OSTEOLOGIA
EX VETERVM ET RECENTIORVM PRAECEPTIS descripta.

In qua continentur.

Isagogica de Ossibus Tractatio, cum Osteologia infantium vsque ad seprennium, per IOANNEM RIOLANVM.

Claudij Galeni liber de Ossibus ad Tyrones.

Et in eundem librum,

Iacobi Syluij in Academia Parisiensi Professoris Regij Commentarius.

Joannis Riolani in eadem Academia Anatomes & Pharmaciæ Professoris Regij Explanationes Apologeticæ, pro Galeno aduersus nouitios & nouatores Anatomicos.

Simiæ Osteologia, siue ossium Hominis & Simiæ comparatio.

Osteologia ex Hippocratis libris eruta, collecta, & in ordinem digesta.

PARISIIS,
Ex Officina ADRIANI BERIER.
M. DC. XIIII.

CLARISSIMO
VIRO CAROLO DE
L'ORME, CHRISTIANISSIMI
Galliarum & Nauarræ Regis Ludouici XIII. Consiliario, & Medico Cubiculario dignissimo.

IOANNES RIOLANVS S.

Foelices artes Fabius existimabat, si de illis soli artifices iudicarent. Nec enim ad alios pertinere videtur in arte aliqua controuersiæ cognitio, quàm ad eos quos eruditio & peritia supra vulgus commendat. Ego vero summi Philosophi edicto morẽ gerẽs, αὐτὸν δεῖ διδόναι τὰς εὐθύνας ἐν ἰάτροις. *Huius meæ velitationis aduersus recẽtiores Anatomicos susceptæ, causas tibi* Vlmæe doctissime, *aperiam; vt de omnibus dissidijs Anatomicis tanquam* alter Palæmon, Phœbo ante a-

Virgil. lios delectus, cuique suas artes, sua munera lætus Apollo *concessit, sententiam feras æquissimam. Ad hanc igitur* VLMVM *veluti Dodonæum Medicinæ oraculum conuersus, vt ille apud Poëtam,*

Virgil. --pecorisque magistris,
Velocis iaculi certamina ponit in Vlmo.

Omnes Anatomicos licet vita functos, sed meliore sui parte libris suis adhuc viuentes, & tanquam præsentes antestor, & ad tuæ doctrinæ ac veritatis tribunal sisto, vt me postulante, atque perorante, notæ criticæ in Galeni libros Anatomicos eblateratæ obliterentur, Aristarcorum virgulæ censoriæ, & obelisci aduersus Galenum inconsideratè producti effringantur. Galenus vero omnibus calumnijs liberatus, vt vniuersæ Medicinæ, sic Anatomicæ scientiæ parens fidusque præceptor habeatur, atque prædicetur,

Lucret. Ipse sapit solus, reliqui velut vmbra vagantur.

Hunc cum viderem ab Anatomicis, ob leuissimos errores iniquè flagellatum, ab illis grauiores commissos fuisse, mei muneris esse duxi, antipelagiam illam quam in discipulis requirit Hippocrates, præceptori Galeno rependere: vestigia secutus optimi Syluii mei antecesso-

ris, qui iam dudum hoc pietatis officium Galeno præstiterat. Verumenimuero cum in vniuerso orbe,

Nullus sit lucus, quo plus se iactet Apollo, Virgil.

Quam Academia Parisiensis, in hac Galenus semper inuenit, & habet adhuc suæ doctrinæ fautores ac deffensores acerrimos, Medicos Parisienses.

Qui proprium decus, & partum indignantur honorem Virgil.

Ni teneat, *Galenus* vitámque volunt pro laude pacisci.

Me quoque principibus permistũ agnoscit Achiuis.

Inter illos mediocrem rei Anatomicæ peritiam improbo labore consecutus, quantum in me fuit elaboraui, vt Galeni doctrina Anatomica sarta tecta conseruaretur: quod in ossibus, hoc libro perfeci, idem in reliquis libris Anatomicis adspirante Deo facturus. Cùm autẽ tibi, Vlmæ doctissime, *sim multis nominibus deuinctus, forsan apud alios ridiculus ero, si gratias referre, & accepta beneficia compensare velim, more illarum gentium, quæ in commutationibus rerum, non alia moneta quàm ossibus humanis vtuntur; dum sceletum homi-*

nis, osseum, & chartaceum tibi dono, & nuncupo. Munus me herculè, Medico non indignum, neque sordidum. Fingit enim Hesiodus Prometheum studio fallendi Iouem, bouis carnes ab ossibus separasse, & vnumquodque corio dolosè contexisse, vt eligeret quod sibi luberet. Iouem vero non ignarum doli, de industria opertum illud ossium, acceptasse, & ab eo tempore ossa diis offerri solita.

In Theogonia.

ἐκ τοῦ δὲ ἀθανάτοισιν ἐπὶ χθονὶ φῦλ' ἀνθρώπων

καίουσ' ὀστέα λευκὰ θυηέντων νεφεληγερέτα Ζεύς.

Non igitur sordere debet nostrum leuidense munusculum, si dijs placent ossa, si diuinus Hippocrates, Apollini Medicinæ parenti cadaueris humani cratem osseam dicauit. Pyttacus ex victima misit Aegyptiorum Regi linquam veluti partem optimam, eamque pessimam. Nos ex sacrificio Anatomico, quod Taurorum Hecatombus Galenus præfert, decerpsimus ossa, reiectis carnibus, tibi consecranda, in augurium tuæ fœlicitatis.

Viagil.

Quam Phœbo pater omnipotens, mihi Phœbus Apollo prædixit.

Vt enim in condenda Roma effoſum caput oſſeum, imperium huic vrbi portendit: Non diſsimili euentu oſſa quæ diutiſsimè incorrupta perennant, tui nominis æternitatem ominantur, & ego ſpondere auſim: non ea fiducia quâ olim Apion Grammaticus, publicæ famæ tympanum immortalitate donari à ſe ſcripſit, ad quos aliqua componebat. Sed certo vaticinio fretus, quod ex tua ſingulari & eximia eruditione cõcepi. Cuius benigno adſpectu, oſſa hæc inanima, vitalique ſpiritu priuata afflari efflagito: vt genio tuo vitam inſpirante reuiuiſcant, formam ſplendorémque ſuum obtineant, quem ab ingenio authoris ſperare nequeunt. Equidem vt ingenuè fatear,

Semiputata mihi frondoſa vitis in VLMO eſt. *Virgil.*

Tu florentem & fœcundam reddes, ſi tuæ amicitiæ nexu roboraueris, tuæ doctrinæ fulgentibus radiis illuſtraueris. Hanc gratiam ſi abs te impetraro, omnibus hic liber probabitur, & edera creſcentem ornabis Anatomicum, inuidia rumpantur, vt ilia Codro. *Atque in tanti beneficij gratam recordationem,* *Virgil.*

- Si quis tamen, hæc quoque ſi quis,
Captus amore leget, te noſtra VLMAE Theatra *Virgil.*

Secti hominis referent, Nec Phœbo gratior vlla est,

Quam sibi quæ VLMAEI præscripsit pagina nomen.

Securus ergo contra vitiligatores. Non ego quemquam iudice te metuam, si nunquam fallit imago, *& inuidorum caninos dentes, si arroserint hæc ossa, non perhorrescam, vel si lædere, aut elidere præsumpserint, fortiter eludam, modo mihi præsens adsit auxilium & fomentum* VLMVS, *cuius virtute benigna & suaui, fracta ossa conferuere atque persanari queunt: in hoc voto desino & conquiesco.*

Virgil.

Dioscorides.

OSTEOLOGIA:
EX VETERVM ET RECENTIORVM PRÆCEPTIS DESCRIPTA.

In qua continentur

Isagogica de Ossibus Tractatio, per Ioannem Riolanum.

Claudij Galeni liber de Ossibus ad Tyrones.

Et in eundem Librum,

Iacobi Syluij in Academia Parisiensi Professoris Regij Commentarius.

Ioannis Riolani in eadem Academia Anatomes & Pharmaciæ Professoris Regij Explanationes Apologeticæ, pro Galeno aduersus nouitios & nouatores Anatomicos.

Osteologia ex Hippocratis libris eruta, collecta, & in ordinem digesta.

PARISIIS,
Ex officina ADRIANI PERIER.
M. DC. XIII.

PHILIATRIS
LECTORIBVS ET AVDITORIBVS SVIS,

Ioannes Riolanus.

VOBIS, quotquot estis præsentes & futuri Medicinæ studiosi, dicatus & inscriptus est Galeni liber, meúsque Commentarius: proinde mei instituti rationem accipite. Consueui quotannis reuertente hyeme ad erudiendos Medicinæ Tyrones, rudimenta vel potiùs fundamenta nostræ artis Anatomica præcepta exponere atque demonstrare, quorum

principium est Osteologia; quam superioribus annis modò ex stylo & ingenio meo dictaui, modò ex mente & doctrina Galeni sum interpretatus. Nunc pertæsus toties recoctæ crambes, & iteratæ scriptionis Galeni doctrinam de ossibus in publicum emitto, Syluij meísque commentarijs illustratam, vt vestræ meæque commoditati consulerem. Sic enim onere scribendi subleuati, rem ipsam ob oculos positam, & viua voce explicatam auidiùs inspicietis, attentiùs auscultabitis, & fideliùs retinebitis. Ego verò dictandi labore liberatus, id solũ deinceps agam vt accurata ossium demonstratione mentem & doctrinam Galeni aperiam, Syluij interpretationem, meúmque sensum obseruaturus. Verùm vt nouam de ossibus doctrinam, quadantenùs à vetere verâ quidem, sed innumeris difficultatibus obscuratâ discrepantem discernatis

Breuem & perspicuam Osteologiæ isagogen ex præceptis recentiorum Anatomicorum meisque obseruationibus conditam & concinnatam præmisi, quæ viam sternet ac præparabit ad librum Galeni multis controuersijs intricatum, quas omnes in meo & Syluij commentario solutas enodatásque faciliùs intelligetis, iam ex isagoge rudem ossium cognitionem adepti: ita vt hæc repetitio haud futura sit inutilis & infructuosa. Quem etiam ordinem deinceps in docendo sequar, vt priùs demonstratis ossibus ex doctrina recentiorum, posteà secundum expositionem Galeni eadem ossa sim repetiturus. Hunc authorem elegi tanquam antesignanum & Anatomicorum Antistitem, atque vt ostenderem Galeni doctrinam de Ossibus hoc libro descriptam, falsò & iniustè à junioribus Anatomicis Vesalio, Fallopio, Columbo re-

prehensam atque repudiatam fuisse. Illi enim Anatomen Galeni in nulla parte magis erroneã & falsam esse iudicarunt, quàm in ossibus & musculis: quam si veram & probabilem in ossibus probauero, quis non animaduertet & fatebitur, satiùs esse ex ipso Galeno artis Anatomicæ fonte vberrimo, doctrinam purissimam haurire, quàm riuulos recẽtiorum exquirere & consectari. Verùm ad explanandas Galeni salebras, Syluij Commentarium retinui, meóque copulaui; cùm nullus ex interpretibus mentem Galeni rectiùs assequutus fuerit, fideliùs & breuiùs exposuerit. Fallopij & Ingrassiæ commentarij prolixiores sunt, quàm vt queant etiam à patientissimo lectore attentè perlustrari, nec raram & exquisitam doctrinam continẽt. Fallopius nihil simile suis obseruationibus Anatomicis eruditissimis vnquam

parturiuit. Ingraßias ingenti garrulitate parum facunda & fæcunda, ſimúlque rerum & textuum inutili repetitione lectorem obruit. Solus Syluij commentarius breuis & perſpicuus, ad Galeni mentem, illiúſque patrocinium ſcriptus atque ſuſceptus eruditis placet. Huic meos labores attexere & coniungere auſus fui, conditionis & profeßionis quodã priuilegio, tãquã illius ſucceſſor in rebus Anatomicis. Nos etenim eadem voluntas publicandi Anatomen in Academia Pariſienſi, ſi non æqualis doctrina, (quæ maior eſt in Syluio) ad profeſſionem Regiam Anatomicam euexit. Quapropter Deum precor vt bene ſit Manibus mei Anteceſſoris Syluij, poßímque illius virtutem & eruditionem ſi non aſſequi, ſaltem imitari.

Cum me Phœbus amet, Phœbo ſua ſemper apud me
Munera ſunt oſſa, & ſuauè rubens hyacinthus.

ISAGOGICA DE OSSIBVS TRACTATIO,

Per Ioannem Riolanum.

SECTIO I.

ORATIONIS duplex esse genus, quod vsurpatur in explicatione alicuius rei, Galenus litteris prodidit Comment.ad part.4.lib.1. de fract. & cap.1.lib.Synopf.de pulfib. Primũ est Synopticum, cùm res ipsa summatim profertur. Alterum Diexodicum, cùm res vberrimè explicatur,nihil prætermittendo quod vti-

liter dici queat. Est autem plenè explicãdi ratio ad perspicuitatem maximè accommodata; Compendiaria verò ad memoriam. Vnde Galenus suos libros diuisit in Isagogicos & Perfectos; illos Tyronibus, hos verò prouectis conuenire testatur lib. de lib. proprijs. Id etiam confirmatur Hippocratis authoritate lib. de veteri Medicina, vbi Medicũ hortatur facilia & intelligibilia Tyronibus proponere. Accedit quòd omnes breuiter addiscere cupiunt, referente Aristotele lib. 2. Rhetoric. Semper enim grata est Tyronibus, atque consummatis viris Synoptica docendi methodus. Illis enim ostẽdit & inculcat quæ sunt ediscenda; his verò in memoriam reuocat quæ iam diù intellecta, vel obliterata, aut fermè oblita erant: authore Galeno lib. 4. de differ. pulsuum. Qua-

propter Hippocratis & Galeni monitis instructus, breuem & claram de Ossibus tractationem Tyronibus & prouectis vtilem explicabo.

Osteologiæ diuisio.

CAPVT II.

OSTEOLOGIAE duæ sunt partes, Praxis, & Theoria. Theoriam voco scientiam ossium, quæ versatur in disquisitione conformationis & vsus ossium. Praxis, est ipsa encheirisis, quæ Ossilegium, & Ostocopiam sub se comprehendit. Ossilegium est ratio parãdi & conficiendi Scheletum. Ostocopia singulorum ossium ex fractura & contusione abditas partes inuestigat.

De Compositione, & definitione ossis.
CAPVT III.

VT ossis natura perfectiùs intelligatur, quatuor in osse cõsideranda sunt; Materia, Efficiens, Forma, & Finis.

Materia ossis est Propria, vel Aliena.

Propria generatim, vel separatim consideratur.

Materia Propria generaliter sumpta duplex est. Vna generationis, altera nutritionis. Consensu omnium Medicorum generantur ossa ex semine. Semen autem humore, & spiritu constat. Humoris duæ sunt partes, vna tenuior, ex qua partes nobiles conformãtur: altera crassior quæ generandis Ossibus destinatur.

Nutritionis verò materia duplex constituitur, Remota, vel Proxima.

Remota ſanguis eſt,quo partes omnes noſtri corporis peræque alũtur. Proxima verò, eſt medulla in cauitatibus Oſſium contenta, vel medullaris ſuccus in ſpógioſis oſſibus.

Materia Propria ſeparatim conſiderata,factũ Os reſpicit, quod quidem varium eſt ratione ſubſtantiæ & qualitatis; ſic vnius eiuſdémque Oſſis ſubſtantia diuerſa eſt, ratione Epiphyſeos quę mollior eſt reliquo oſſe, vel ratione Apophyſeos, quæ durior eſt quauis Oſſis parte. Os verò totũ ſi ſolidũ, durius eſt ac veluti loricatum magis exteriùs, quàm interiùs: ſi excauatum duriorem habet ſuperficiem interiorem.

Quod attinet ad qualitatem, & quidem ad colorem, Os quò ſolidius,eò candidius apparet.quod eſt cauum,pallet aut ſubrubet.

Aliena materia Oſſis intelligitur

ea, quæ circundat os: éstque membrana,& cartilago. Membrana inuestiens Periostios dicitur firmissimè cohærens, cuius beneficio obscurè sentit. Extrema Ossis cartilagine incrustantur, quæ mouēdi Ossis facilitatem adfert,& eiusdem attritionem impedit.

Efficiens causa Ossis, est spiritus genitor implantatus, vel potiùs calor qui materiam Ossis torret & exsiccat. Galenus lib. I. de natural. facult. facultatem Ossis formatricem agnoscit, quam vocat Ossificam, cui ministrant Calor,& Spiritus.

Forma Ossis duplex est, Essentialis,& Accidentalis. Essentialis dicitur, quæ dat esse Ossi, nempe anima vegetans. Facies, ait Aristoteles lib. 2. de Generat animal. non est facies si careat anima, sicut caro & os. Apud Medicos partium similarium

forma, nihil ẽſt aliud quàm Temperies. Oſſis autem Temperies frigida eſt & ſicca: itaque frigiditas & ſiccitas Oſſis formam conſtituunt. Accidẽtalis forma eſt figura, quam vnumquodque Os ſibi propriam ac peculiarem adeptum eſt.

Finis Oſſium vſus eſt, quippe nullum ſeorſim vel cum alio actionem edit vel habet. Finis verò Generalis eſt, & Particularis. Generalis dicitur qui toti corpori inſeruit. Hic autem triplex exiſtit. Primus eſt ad ſtabiliendas & firmandas partes molles. Secũdus vt ſpeciem ac figuram partibus præbeant. Tertius vt motum & progreſſum corporis iuvent. Particularis finis ſiue vſus, vnicuique Oſſi proprius eſt.

Ex his Oſſis definitio talis colligi & expromi poteſt. Pars ſimilaris frigidiſſima & ſicciſſima, ex ſeminis

craſſamento pingui per calorem concreta, ad ſtabilimen totius corporis.

De qualitatibus, ſiue affectionibus naturalibus Oßium.

CAPVT IIII.

OSSIVM doctrina duplex eſſe debet. Vna quę tractet de Oſſibus infantium, quæ ab ortu vſque ad ſeptimum vitæ annum in multis diſcrepant ab Oſſibus adultorum hominum. Altera quæ inſtituitur de Oſſibus perfectorũ hominum, qualem nunc profitemur. Cùm autem omnis Oſſium doctrina ad vſum medicum referatur, ſcire oportet Oſſis benè ac naturaliter affecti conditiones ſeu affectiones, quæ ſunt Cómunes omnibus, vel

vel propriæ ſingulis.

Communes ſunt nouem. Prima eſt durities ac ſoliditas, ſecunda humiditatis adipoſæ ac ſplendeſcentis perfuſio, proinde mollities atque ariditas oſſis præter naturam exiſtunt. Tertia quando ruboris cuiuſdam particeps, quæ enim Oſſa candicant vt dentes, non nutriuntur & ſunt mortua, quæ penitùs rubra ſunt, inflammatione vexantur: quæ nigra apparēt corrupta ſunt. Quarta ſenſus priuatio, alioquî ſi ſentiant, dolore afficiuntur. Quinta vt extrinſecùs foraminulis Os ſcateat potiſſimùm verſus extrema, vt pateat ingreſſus venulis atque arteriolis ad nutritionem & vitam. Sexta extremorum cartilaginoſa incruſtatio. Septima, membranæ perioſtij velamen, quæ totum Os circumdat, exceptis extremitatibus

Ossium cartilaginosis. Octaua est Ossis continuitas & æquabilitas in tota sua substantia: quare calli quibus Ossa fracta cóglutinátur præter naturam sunt. Nona est apta & conueniens Ossis cú altero coniunctio.

Affectiones singulis Ossibus propriæ duplices sunt, vel quatenus Os seorsim spectatur, vel quatenus plura simul iuncta sunt. Primi modi affectiones quatuor numerantur, Cauitas, Prominentia, Asperitas, & Leuitas; quæ quidem affectiones in superficie Ossis extrema considerantur, quatenus ad mutuam coniunctionem Ossa referuntur, cùm per se stare nequeant. Cauum est Omoplatæ caput, prominet humerus, cauum est Ischium, protuberat Os femur, aspera est caluaria in occipite ad insertionem musculorum, alibi leuis & polita. Quæ omnes af-

fectiones si tales sunt, quales natura creauit, sunt secundum naturam; sin secus præter naturam existunt. Secundi modi affectiones sunt Ossiũ inter se articulationes, quæ in diuersis Ossibus differentes existũt, de quibus paulò post generatim agemus. Porro cauitas profunda est, vel superficiaria. Profunda Cotyle dicitur, superficiaria Glene. Prominentia dicitur Apophysis: Est autem rotunda, vel longa. Si rotunda caput nominatur: quòd si caput amplum & oblongum fuerit, absolutè caput nominatur; sin humile & depressum, condylus appellatur. Longa apophysis, vel est acuminata, & corone dicitur, vel simpliciter longa, eáque pro ratione figuræ diuersis nominibus insignita. Styloides, Coracoides, Odontoides; vel capite terminatur, túm-

que Ceruix vocatur.

Epiphyseωn tractatio pertinet ad Osteologiam infantis, idcirco de his hoc loco non agetur.

De coniunctione Oßium.

CAPVT V.

QVVM non esset tutum neque decorum, hominem diuinum animal vermiculorum serpentiúmve more repere natura firmis ac sólidis Ossibus illi corpus erexit atque stabiliuit, quæ non triũ quatuórve numero creauit, sed pluribus, varijs, distinctísque corpus construxit, quò in omnem partem flecti mouerique posset. Vtque elegantiore artificio hoc opus constaret, ossa sic inter se juncta & continuata sunt, vt cuiúsque extremitas

alterius ſinum & capacitatem ſubeat.

Hæc autèm ſtructura articulus dicitur; cuius natura inter Anatomicos valde controuerſa eſt: dum alij contendunt duorum oſſium contactum conſtituere articulum, alij præter contactum motum addunt, vt ſit articulus duorum oſſium contactus mobilis: quamuis enim motus remoueatur à definitione articuli, non poteſt facilè defendi Galeni doctrina. Ipſe articuli duas ſpecies Diathroſim cum motu manifeſto, & Synarthroſim cum motu obſcuro conſtituit: atque Synarthroſi differentias aſſignat prorſus immobiles, Suturam, Harmoniam & Gomphoſim; quas qui tollunt motum in definitione articuli, referunt ad tertiam articuli ſpeciem, à Galeno poſitam, quam di-

cunt neutram esse, mediam inter Diarthrosim & Synarthrosim. Nõnulli ficto nomine Amphiarthrosim nominant: quando scilicet articuli structura adeò obscura est, motúsque tam occultus, vt nescias an ad Diarthrosim pertineat. Sed locus Galeni malè intellectus, multos decepit Anatomicos. Probabilior videtur hæc doctrina. Ossa nectuntur inter se per articulum, & Symphisim. Articulus est duorum ossium contiguitas mobilis, cuius differentiæ sunt Diarthrosis, & Synarthrosis: illa motum habet euidentem, altera obscurum; ac proinde vtriúsque pares & similes erunt differentiæ, sed altera dicetur Enarthrosis Diarthrωdis cum motu manifesto; altera Enarthrωsis Synarthrodis cũ motu obscuro, & sic de cæteris. Recentiores his tribus articulis quar-

tum addunt Trochoidem, in quo conuersionis motus apparet, qualis est primæ vertebræ cum secunda articulus.

Quod spectat ad Gynglimum, illius variæ sunt differentiæ, quas omnes sic methodicè distribuo. Gynglimos definitur Ossiũ articulatio per mutuã receptionem. Est autem simplex, vel compositus: Simplex dicitur qui fit ex duob⁹ Ossibus, per vnicam & simplicem articulationẽ in eadem parte iunctis, vt in Cubiti & Brachij articulatione. Compositus Gynglymos duplici constat articulo, qui perficitur in ijsdem extremis, vel in distantibus locis duorum vel trium Ossium. Qui per duplicem articulationem in ijsdem extremis factam absoluitur, apparet in ceruicis vertebris; nam Apophyses decliues ac Glenoides supe-

rioris vertebræ, Apophyſes acliues, & condiloſas ſubiectæ vertebræ excipiunt, viciſſimque corpus vertebræ ſuperioris ab excauato corpore inferioris vertebræ excipitur. Compoſitus Gynglimos per duplicem articulationem, in diſtantibus extremis duorum Oſſium, cernitur in Cubito & Radio. In diſtantibus locis trium Oſſium ſpectatur in omnibus vertebris dorſi & lumborum.

Symphiſis oppoſita articulo, eſt Oſſium coniunctio immobilis, ac ſi vnita eſſent Oſſa. Continet ſub ſe Harmoniam, Suturam & Gomphoſim, quibus addere licet quartam ſpeciem innominatam, qualis apparet in Epiphyſeos coalitu cum altero Oſſe ex opinione Volcheri Coiter. Harmonia eſt Oſſium coniunctio per ſimplicem contactum ſuperficierum ſine mutuo ingreſſu:

quæ tantùm designatur linea recta, vel obliqua, aut ambagiosa. Sutura est Ossium compages serratîm siue pectinatîm facta, ac si duarum serrarum, aut bini pectinis dentes inter se alternatîm committeres. Est autem vnica sutura, non plures differentiæ. Gomphosis est duorum Ossium conclauatio. quando vnum os alteri Ossi inculcatur & infigitur.

Cæterùm ne Ossa inter se coaptata sedibus suis exciderent, natura eorum structuram & coagmentationem diuersis vinculis colligauit: quæ sunt carnea vel neruea, vel cartilaginosa. Vnde tres Syndeseωs differentiæ simplices emanant, Syssarcosis, Syneurosis, & Synchondrosis, vnica est mixta siue composita Syndesis, ex neruo & cartilagine, quę Neurochódrodis à Galeno dicitur.

Diuiſio Scheleti.

CAPVT VI.

COMPAGES Oſſium inuicem coherentium, à Galeno Scheletos nominatur: vulgò diuiditur in Caput, Truncum & Artus. Hippocrates libr. de Natura Oſſ. conſtituit ſex partes Scheleti Caput, Collum, Spinam (quâ Thoracem deſignat) Lumbos, Manus, & Pedes. Galenus libr. de Oſſ. Scheletum dirimere videtur in Caput, Spinam, Thoracem, Manus, & Pedes: vt ex doctrinæ ſerie & capitum diſtributione facilè colligitur. Nos vulgatam & communem diuiſionem ſequemur; atque exemplo Galeni à capite exordiemur, quod primum eſt Os à natura conſtructum, tamquam reliquorum germen ac fun-

damentum, quia iuxta Capitis proportionem, reliqua ſuam molem & amplitudinem obtinent.

De Capite, prima Scheleti parte.

CAPVT VII.

CAPVT à Galeno definitur tota ſupra collum pars poſitá, Cerebri domicilium. Diuiditur in cranium, & faciem: quæ duas maxillas comprehendit. Cranium corpus eſt globoſum & rotundum introrsùs concauum. Sed rotunditas illa non eſt exactè ſphærica, propter eminentias anticam & poſticam, quæ cranium efficiunt oblongum, lateraliter verſus tempora compreſſum. Oblonga debet eſſe naturalis figura Capitis, alioquî deprauata erit ſi longitudo deſit: depra-

uata verò figura Caluariæ duplex exiſtit. Prima cùm anterior proiectura deeſt. Secunda cùm poſtica deficit. Tertia cùm vtraque proiectura aboletur, túmque caluaria exactè rotunda eſt. Quarta cùm longitudo in latitudinem mutatur, quæ figura dari non poteſt ſuperſtite animali, quia cerebri conſtructio peruerteretur.

Figuram Cranij non vnū ſimpléxque os efformat, ſed multiplex. Quorum numerus apud Authores incertus eſt. Galenus ſeptem oſſa cranio tribuit, quem ſequutus eſt Syluius. Alij Oſſa cranij ad quatuordecim vſque auxerunt, vt Bauhinus, adiectis ſex Oſſiculis vtriúſque auris, quæ ſunt partes Oſſis petroſi, nec quidquam conferunt ad globum Cranij conſtituendum. Rectiùs Pareus quatuordecim oſſa

Cranio adſcribit, ſed ea diſtinguit in continentia, & contenta. Continentia ſunt octo: contenta ſex auris oſſicula. Hippocrates libro de Oſſium natura ex oſſibus octo Cranium conſtruit; videtur tamen quędam oſſa faciei comprehendere, cuius opinionem amplectuntur eruditiores Anatomici, Veſalius, Columbus, Fallopius, à quibus deflectere nefas eſt: cùm hic numerus αὐτοψία comprobetur. Interualla autem oſſium ſeu diſcrimina, ſuturæ dicuntur, quæ committunt & colligant oſſa inter ſe.

Ex ſuturis quædam ſunt propriæ, aliæ communes. Propriæ dicuntur quæ oſſa Cranij inter ſe diſcernunt. Communes quæ oſſa Cranij à maxilla ſuperiore diſterminant. Propriæ verò diuiduntur in veras, & adulterinas. Verę ſunt ſerratiles oſ-

ſium coniunctiones, quaſi dentibus pectinatim intextę. Tres numerantur ab Anatomicis: Coronalis in antica Cranij parte ſita, quę ab vno tempore per tranſuerſum caput ad alterum progreditur. Huic oppoſita eſt Lambdoides in occipite collocata. Vtrámque connectit ſagitalis ab apice Lambdoidis ſecundum longitudinem Cranij exporrecta, interdum excurrens ad ſũmas vſque nares. Sagittalis & Coronalis ſuturæ concurſus βρέγμα Græcis dicitur, vulgò Fontanella, cui Pyrotica ſolemus admouere. Supra aures duæ ſunt ſuturæ alijs omnino diſſimiles, ideóque Nothę, Adulterinæ dicuntur, à ſquammarum ſpecie ſquammoſæ, per quas oſſa temporũ ſubditis oſſibus verticis ſquammæ vel imbricis more agglutinantur. Communes ſuturæ

rtes constituuntur ab Anatomicis recentioribus. Prima Frontalis ab angulo externo oculi enata, per mediam orbitam progreditur vsque ad supercilium, & per alteram orbitam eamdem viam seruans in minore cantho terminatur: Os Frontale à maxilla superiore disterminat. Secunda Sphænoidea os Sphænoides circumscribit, incipiens à media parte coronæ occipitis in extremo dente maxillæ superioris finitur. Tertia Ethmoidea os Ethmoides vndique circumdat, videtúrque potiùs propria, quàm communis; atque magis harmoniam, quàm suturam æmulatur. Suturis probè cognitis, facile est ossa Cranij distinguere: quæ octo numerari debent: interdum tamen nouem reperiuntur, quando sagittalis sutura ad summas nares excurrens os

frontale mediũ interſecat, quod in adultorum cranijs frequenter occurrit. Omnia ſunt Propria, nulla communia. Primum os frontale ſutura communi prima & coronali diſtinctum, nonnunquam à ſagittali ad ſummas vſque nares protenſa in duas partes ſecatur; in ſuperciliorum ſede eminenti geminas cauitates includit, in nares deriuatas. Secundum & tertium oſſa Syncipitis dicuntur, parte ſuperiore ſeparantur ab inuicem per ſagittalem, parte inferiore per ſuturam ſquammòſam, anteriùs per coronalem, poſteriùs per Lambdoidem. His ſubiacent oſſa Temporum, quæ parte ſuperna ſquammæ modo attenuata ſunt, parte inferiore duriſſima & exaſperata dicuntur Petroſa; idcircò communiter in partem Squammoſam, & Lapidoſam diuiduntur.

duntur. In parte petrosa notantur quatuor Apophyses, quarum tres sunt externæ, Mastoides, Styloides, & Zygomatica. Quarta in basi Cranij sita, est interna & auricularis dici potest. In puerulis Epiphysis est, quæ ab osse petroso facilè diuellitur. In hac apophyse interna tres auris cauitates continentur. Nam prima auris cauitas exterior est, porúsque auditorius nominatur. Secunda cauitas Concha dicitur, aërem internum insitum, & tria ossicula nempe Malleum, Incudem, & Stapedem comprehendit: foramen quoque in capacitatem siue antrum Mastoidis peruium. Extremum huius cauitatis tympano directè oppositum duobus foraminulis pertusum est, quorum maius Fenestra oualis dicitur, vestibulum & ingressus est tertiæ cauitatis, quæ

labyrinthus vocatur, propter varios circulos anfractuosos ad vnum idémque compitum redeuntes. Alterum foramen, angustius quartæ cauitatis aditus est, quæ Cochlea nominatur ab aspera & tortili figura. Sextum os Cranij Lambdoides & occipitale nuncupatur, Sutura Lambdoide vndique secernitur: cuius suturæ extremitates Cornua dicuntur veteribus practicis, sed Galeno Lambdoidis additamenta: quibus Pyrotica nonnunquam affiguntur, dum Inio seu Cauo occipitis cauterium hærere non potest, vel dolorem acerbissimum infert. Septimũ os est Sphænoides, in quo tabulam internam, & externam cõsiderabis. Interna tabula tribus Apophysibus extuberat, quæ Clinoides dicuntur, vna est postica, duæ anticę vsque ad neruorum opticorũ

exortũ extensæ. Clinoideis apophysibus cauitas interiecta, Sella sphænoidis vocatur. Externa tabula quatuor apophysibus donatur, quarum duæ cauæ nauiculam referentes nauiculares dici possent, à Galeno Pterigoides nominantur. Aliæ sub Zygomate ad Tempora contendunt, Temporales appellantur. Inter vtramque tabulam siue laminam, inanis cauitas concluditur In nares duplici foramine peruia, septóque medio intùs discretà. Hæc semper deest quandocumque os frontis solidum apparet. Octauum Os Ethmoides dictum, vel vt placet Galeno Spongoides, septem differentibus constat portionibus. Prima est tabula instar cribri perforata, ex qua intra Cranium exurgit Apophysis, quæ est secunda ossis portio; à figura crista Galli nominatur. ex-

trà nares, ab eadem tabulâ cribrosâ dependet ossea lamina nares discriminans, Septum narium dicitur, & pro tertia ossis portione numeratur: Huic narium septo assident & accumbunt ossa duo spongiosa, quę quartam & quintam partem Ethmoidis constituunt. Sexta & septima Ethmoidis portio est tenuis squamma plana & læuis, pollicis latidini æqualis, internum latus cuiúsque orbitæ iuxtà magnum Canthum perficit; subtùs continet, vel potiùs contegit tres nonnunquam quatuor cellulas, à maiore Cantho vsque ad intimam orbitam seriatîm exporrectas & dispositas. In Caluariæ basi externâ & internâ quædam cauitates obseruantur, quarum aliæ sunt Sinus, aliæ foramina, aliæ Fossæ nominantur. De quibus consulendus Syluius, qui primus

cauitates illas methodicè diſtinxit, nos verò doctrinæ gratia nominibus mutuatis à loco, vel rebus tranſuectis indigetauimus. Sinus ſunt octo, duo maxillares in maxilla ſuperiore; totidem frontales in oſſe frontis, duo Sphænoidei in oſſe ſphænoidis, duo maſtoidei in oſſibus maſtoideis. Foramina ſunt interna, vel externa: Interna ſæpiùs viginti quinque, interdum viginti ſeptem numerantur. vtrinque duodecim, vel tredecim, & vnum ſine pari, quod ſpinali medulę egreſſum præbet. Primùm eſt Ethmoideum. Secundum Sphænoideũ. Tertium Opticum. Quartum Sciſſura orbitaria. Quintum Temporale ex neruo tertiæ coniugationis in Temporalem muſculum abeunte. Sextum Guſtatiuum. Septimum Guſtatiuũ ſecundum. Octauum Iugulare. No-

num Caroticum. Decimum Auditorium. Vndecimum Rima sextæ coniugationis. Duodecimum Motiuum linguæ seu linguosum. Decimumtertium Ceruicale. Vltimum impar siue occipitale. Externa foramina sunt vtrimque decem Syluio, vndecimum addo nempè externum auris foramen. Præterea ad radicem Styloidis in extremitate Apophyseωs auricularis parte externâ, foramen adest intùs bipartitum & tenuissima squamma diuisum, quod, vestibulum ipsum intuentibus apparet. Externorum foraminum, primum est superciliare, secundum Lachrymale, tertium Orbitarium externum, quartum Orbitarium Ethmoideum, quintum supra palatum, sextum in extremo Palati, septimum scissura sub Zygomate, octauum & nonum su-

pra Pterigoides apophyſes intrà hiatum, decimum Maſtoides, vndecimum Auditorium Foramen externum. Foſſæ ſunt internæ, & externæ. Internæ ſex notantur in baſi interioris Caluariæ. Frontales duæ, Temporales duæ, Occipitales duæ. Externæ ſunt ſeptem vtrinque, quibus octauam foſſam addo nempè narium cauitatem. Prima eſt orbitaria ſiue ocularis, ſecunda naſalis, tertia Zygomatica, quarta ſupra palatum, quinta infrà palatum, ſexta Pterigoidea, ſeptima articulatoria maxillæ internæ, octaua eſt in foramine ſextæ cõiugationis.

De Maxilla ſuperiore.

CAPVT VIII.

ALTERA pars capitis Facies dicitur, comprehendit vtrámque maxillam & à cranio ſeparatur

per futuram communem primam. Maxilla superior multis ossibus cõstructa est, quorũ uumerus est apud Anatomicos cõtrouersus, sed omissis recentiorũ opinionibus vanis & ineptis, vndecim tãtùm admitto, reiectis illis portionibus Ethmoidis, quasquidã Anatomici pro decimo & duodecimo osse numerarunt. Nã sola hæc ossa propriè ad Maxillam pertinent, quæ ab ossibus Cranij discreta sunt, nec sunt eorum portiones: atqui ossa quædam orbitaria, quæ intra orbitam continentur, & cum alijs ossibus maxillæ orbitam efformant, sunt ossium capitis portiones, vt productio Sphænoidis, & portio lata Ethmoidis; quapropter ineptè ad maxillam referuntur. Si quis obijciat ea ratione pertinere ad maxillam, quod eiusmodi portiones sunt infrà suturam commu-

nem frontalem, quæ ſeparat Cranium à Maxilla, quare cùm ſint infrà ſuturam illam poſitæ, poterunt ad Maxillam reuocari. Quod ſi Apophyſes oſſium Cranij extra globum & rotunditatem extuberantes ad faciem referuntur, pari iure Apophyſes Pterigoides extrà globum & rotunditatem Cranij eductæ, & in eodem plano cum vomeræ poſitæ, quinetiam angulos maxillæ ſuſtinentes, ad ipſam maxillam reducentur. Cùm autem Galenus os Sphænoides oſſibus maxillæ adſcribit, tanquam ſupernumerarium pro vltimo & vnico computat. Itaque in vndenario numero oſſium maxillæ conſiſtere oportet. Ex vtroque latere quinque collocantur oſſa, & vnum ſine pari, quod medium palatum ſuſtinet. Primum os Zygomaticum dici poteſt, quia

maiorem Zygomatis portionem, necnon minorem oculi angulum & magnam Orbitæ partem constituit. Zygωma autem nihil est aliud, quàm semicirculus osseus ex duabus Apophysibus per obliquam suturam in medio iunctis extructus: Quarum vna ab osse petroso procedit, altera ossis malarum portio est. Secundum os Vnguis, vel ossiculum Lachrymale, Os Ægilopis dictũ, in maiore Cantho consistit. Tertium os maximum, mediam dentium partem comprehendit. Quinetiam inferiorem orbitam, & nasi interiorem partem absoluit. Maxillare dici potest, os μῆλον vocat Galenus. Quartum os nasum efformat, itaque nasus ex quatuor ossibus constituitur, duo sunt propria postremò commemorata, duo communia quæ sunt por-

portiones ossis maxillaris. Recentiores Anatomici os addunt Sphęnoidi & palato interiectum, Hippocrati cognitũ, quod à figura cultri ferrei in aratro, vomer nuncupatur, ad intimas nares protensum, septum narium cui per suturam committitur, sustinet.

De Orbitarijs Oßibus.

CAPVT IX.

ORBITARIA ossa ex quibus oculi fossa siue orbita extructa est, primùm à Picolomino proposita sunt quinario numero, sed inscienter ossis maxillaris portionem prætermisit, quę cum alijs iuncta sex ossa efficit, à nostris Anatomicis recepta, ex quibus orbita coagmentatur. Verùm illa ossa non

ſunt propria, excepto vngulari ſiue lachrymali oſſe, ſed partim portiones ſunt oſſium caluariæ, partim portiones oſſium maxillæ ſuperioris. Primum eſt os frontale, quod huius cameræ fornicem conſtituit, ſecundum in profundo orbitæ ſitum, in latere externo ad minorem Canthum, Sphænoidis eſt portio, tertium eſt Zygomaticum, quod minorem Canthum & medium pauimentum orbitæ facit, quartum eſt maxillare, quintum lachrymale, ſextum eſt ſquammoſa tabula oſſis Ethmoidis, quæ alterum latus orbitæ ad minorem Canthum efficit, iſthæc oſſa intrà orbitam ſuturis proprijs & communibus diſcernuntur.

De Maxilla inferiore.

CAPVT X.

MAXILLA inferior in adultis vnicum eſt os, in quo baſis & extrema notantur. Baſis media pars intùs ſinuata, foris eminens Mentum dicitur. Baſis extremitates anguli; vtrúmque extremum bicorne, duas emittit Apophyſes; quarum una acuminata Corone nominatur, excipitque tendonem muſculi Temporalis. Altera Condyloidis, articulatoria dici poteſt, quia inſeruit articulationi & coniunctioni maxillæ: infrà iſtas Apophyſes inſigne foramen internè deſcriptum eſt, per quod venæ, arteriæ & nerui in dentes diſſeminantur, quorum portio per aliud foramen anguſtius

& externum iuxtà mentum egreditur, in musculos labiorum dispersa.

De Osse Hyoide.

CAPVT XI.

AD ossa capitis referri potest os Hyoides, quia Styloideis Apophysibus annexum. Ex quinque officulis structum est, quorum grandius & Cauum basis nuncupatur, qui sextum & septimum officulum addunt ligamenta huius ossis suspensoria intelligunt, quæ plurimum nerueasunt, nonnunquam in quibusdam cartilaginosa obseruãtur, ab extremis partibus maioris & fundamentalis ossis corniculum vnum cartilaginosum, rarò osseum expullulat vtrinque apici Thyroidis cartilaginis affixum, quæ duo

cornicula pro octauo & nono Hyoidis officulis numerantur. Est autem os Hyodes fundamentum linguæ, suáque cauitate linguam excipit iudicio omnium Anatomicorum, sed αὐτοψία demonstrat solam epiglotim eo sinuadmitti, linguam superno lateri basis inniti.

De Dentibus.

CAPVT XII.

DENTES cibi comminuendi vocisque formandæ instrumenta, ossa sunt sui generis, licet naturam ab alijs ossibus differentem obtinuerint. Duabus constant partibus non secretis, sed continuatis, quarum vna extrà gingiuam prominens Basis appellatur. Pars altera intrà alueolum recondita Radix

nominatur. Radix autem in dentib⁹ nō est solida, sed excauata vt nervulum venulam & arteriolam excipiat. Radicum numerus varius, & figura diuersa. Incisorum Dentium radix simplex & recta est, fissura tamen distincta ad firmiorem adhæsionem. Similiter in caninis dentibus radix simplex existit, & in molaribus supernis triplex & incurua, quia penduli sunt. In molaribus infernis duplex, & interdum triplex. Numerus Dentium varius est pro ratione ætatum; in pueris à septimo mense vsque ad biennium viginti dentes sensim & alternatim prodeunt, qui numerus vsque ad septimũ vitæ annum permanet. Posteà verò vel octo vel duodecim alij emergũt, itaut viginti octo vel triginta duo in ambab⁹ maxillis numerẽtur. Numerus iste in tres ordines distribuitur,

buitur, ratione ſitus & magnitudinis. Primores dentes quatuor, nominantur inciſores. Qui illis adiacent vtrinque vnus Canini, Reliqui dentes octo vel decem, molares dicuntur: ſiti ſunt & reconditi in margine excauata vtriúſque maxillæ, cauitas illa non eſt continua, ſed cellulis diſcreta, quæ Alueoli & Pręſepiola dicuntur. Coniunctio illa ſiue articulatio dentium, Gomphoſis appellatur.

De Trunco, ſecunda Scheleti partę.

CAPVT XIIJ.

TRVNCVS comprehendit Spinam eique adhærentia oſſa. Componitur ex Spina, & Thorace. Spina ſiue Rachis canalis eſt oſſeus, Spinalis medullæ conceptaculum,

à capite vſque ad Coccigem exporrectus, pluribus oſſibus conſtat ad diſpathiam, & ſecuritat em, tum etiam ad neceſſitatem actionum, cùm hominem flecti curuaríque oporteret. Oſſa verò Spinam conſtituentia Græcis σπόνδυλοι Vertebræ Latinis dicuntur. In ſingulis vertebris duas partes obſeruabis; interna craſſa & rotunda, Corpus nuncupatur, externa varijs Apophyſibus extuberans nomine caret. Tres autem Apophyſeωn differentias nempe Rectas, Obliquas, & Tranſuerſas continet. Poſtica Apophyſis acuminata, Spina propriè dicitur. Lateralis & Tranſuerſa duplex obſeruatur: Obliqua quadruplex, per quas inuicem articulantur vertebræ per ginglymum compoſitum, in quo tria oſſa requiruntur. Obliquarũ Apophyſeωn duæ ſunt

Accliues scilicet supernæ, totidem Decliues seu infernæ: itaque omnes vertebræ septem Apophysibus extuberantes reperiuntur. Tota verò Rachis in quatuor partes dirimitur, Ceruicem, Dorsum, Lumbos, & Os sacrum. Ceruicem constituunt septem vertebræ superiores, Dorsum duodecim vertebris constat, Lumbus quinque vertebras comprehendit, Os sacrum vnicum est & continuum in adultis; At in puerulis in sex vel quinque partes secatur. Quare spina in adultis componitur ex viginti quatuor vertebris, quibus si addatur Os sacrum, pars infima Spinæ, vertebra scilicet magna, erunt viginti quinque. Spinæ figura ἰθυσκόλιος admirabiliter ab Hippocrate libro 3. de articul. à particula 33. vsque ad 45. descripta, non potest in Scheleto quantum-

uis affabré facto notari: sed in cadauere detractis carnibus dorsi inspicienda est.

In Ceruicis vertebris hoc peculiare notandum, quòd Apophyses omnes transuersæ sint perfossæ vt ascendentibus venis & arterijs Ceruicalibus aditum præbeant, in extremis sinuatæ vt mollem adhuc neruum deducant. Apophyses posticæ seu spinæ sunt bifidæ seu bicornes, ad exortum & insertionem musculorum, sed supernæ duæ aliã structuram & cõformationem obtinent, propter motus capitis. Nam prima caret spinâ, & corpore crasso rotundo. Secunda Apophysim Odontoidem siue Pirenoidem emittit; Omnium vertebrarum ceruicis corpora imbricatim sunt coniuncta, ne in vehementioribus ceruicis motibus dissiliant.

Dorſi duodecim vertebræ omnino ſimiles ſunt inter ſe. Harum Apophyſes omnes ſolidæ ſunt & continuæ, ſine vllo foramine & diuiſione. Duodecima vel vndecima differentem habet articulationem ab alijs. Reliquæ enim vertebræ inuicem cohærent per gynglimum: Hæc duodecima ſiue vndecima proximis & finitimis vertebris per arthrodiam articulatur. Propterea totius ſpinæ motus, flexio nimirum, extenſio, & obliquatio, ſuper ea vertebra perficitur.

Dorſo ſuccedit Lumb⁹ quinque vertebris coagmentatus, quarum Apophyſes differunt ab illis Thoracis: Poſticæ enim Apophyſes ſiue ſpinæ non deſcendunt, vt in dorſo, ſed ſunt rectæ & latæ. Tranſuerſæ verò Apophyſes longiores ſunt coſtularum vicem gerentes.

Lumbis Os ſacrum ſubijcitur quod primo aſpectu ſimplex atque continuum os apparet, ſed longa ebullitione in oleo feruenti,in partes quinque modò ſex diuiditur.

Oſſis ſacri extremo aliud os cartilaginoſum trifidum rarò quadrifidum annectitur, quod Coccix appellatur.

De Thorace.

CAPVT XIIII.

THORAX cum Spina Truncum Scheleti conſtituit. Eſt autem Thorax ambitus oſſeus partium vitalium conceptaculum,conſtruitur ex quadruplici oſſium genere. Claudit Thoracem parte anteriore Sternum, Latera efformant Coſtæ, Thoracem terminant parte

ſuperiore Clauiculę, circulum complet & abſoluit Dorſum, cui Coſtæ adhęrent.

Sternum in adultis os vnum & continuum apparet, tribus tranſuerſis lineis diſtinctum, quæ ſunt antiquæ diuiſionis veſtigia, lineæ magis ſunt conſpicuæ parte interiore quàm exteriore. Ab oſſis huius extremo dependet cartilago Xyphoidis dicta ab enſis effigie, ſcuti formam refert in brutis.

Coſtæ ſunt viginti quatuor, in vtróque latere duodecim collocatæ, quarum ſeptem ſuperiores Veræ dicuntur, quia cum ſterno committuntur. Reliquæ inferiores quinque, Nothæ, Adulterinæ dicuntur, quia neutiquam ad os pectoris perueniunt, ſed inchoatæ & quaſi mutilæ in cartilaginem deſinunt, vt viſcerum nimirum hepatis & lienis

tumoribus facilè cedant & obſequantur.

Clauiculæ duæ ſunt, vtrinque vna, cuius figura litteram ſ Italicam exprimit, Acromio & Sterno interiecta & articulata, ſcapulam in ſua ſede retinet, ne in pectus procidat.

De Artubus, ac in primis de Scapula.

CAPVT XV.

QVONIAM Scapula ſeu Omoplata nihil ad conſtitutionem Thoracis confert, ſed dorſo innatans & ſuperiecta, à Thorace interuentu muſculi immerſi ſiue ſubſcapularis diſiungitur. Illam à trunco ſeparabo, & ab ea manus principiũ repetam. In Scapula multæ partes notandæ veniunt ad exortum & inſertionem muſculorum valdè ne-

cessariæ. Pars Omoplatæ secundum dorsi lõgitudinem exporrecta, Basis appellatur; cuius termini siue extremitates Anguli dicuntur; vnus est superior, alter inferior. Basis latera Costæ nominantur, quarum altera breuior ac tenuior, Superior Costa vocatur; Altera longior & crassior, inferior Costa dicitur. Tota latitudo Omoplatæ Trapesiæ, Mensa dicitur; cuius pars externa gibba est, interna concaua, vt musculum immersum excipiat. Processus siue Apophysis insignis, à basi superne ascendens, Spina vocatur. Cuius extremum latum, Acromiõ vocatur; quod authoribus Hippocrate & Galeno os est distinctum, in puerulis cartilagineum, in adultis durum & osseum, quod post vigesimum annum & citiùs spinæ agglutinatur in Apophysim com-

mutatum. Fossula ex vtráque parte spinæ exporrecta, Interscapulium dicitur: Vna fossula superna est, altera inferna; Medię verò spinæ prominentia inflexa & incurua, Pterigium siue Crista vulgò nuncupatur. Alterum Scapulæ extremum grande & angustum acromio subiectum, & basi oppositum, Ceruix appellatur. In ea notabis superiectá & emicantem Apophysim Coracoidem, quæ ad securitatem & firmitatem articuli humeralis comparata fuit: Ceruicis cauitas Glenoides est.

De Humero.

CAPVT XVI.

EX Omoplata dependet Manus, quæ in tres partes secatur,

Humerum, Cubitum, & extremam Manum. In humero ad musculorum cognitionem extrema duo notabis. Superius extremum, Caput dicitur; quod cingit vndiquaque membranosum ligamentum ab ora cauitatis Glenoidis enatum. præter aponeuroses quatuor musculorum quibus obuoluitur, paulò infra caput. Orbicularis fissura, Ceruix dicitur. In capite rimula oblonga exsculpta est, per quam traducitur caput nerueum musculi Bicipitis. In altero extremo brachij Trochleam obseruabis, circa quam cubitus conuoluitur. Trochleæ superstant duæ cauitates, quarum externa amplior est internâ, in his recipiuntur cubiti Apophyses dictæ Coronæ. Trochleæ adiacent duæ Apophyses brachij, quæ Condyli nominantur. Vnus est inferior &

interior, Alter ſuperior & exterior.

De Cubito & Radio.

CAPVT XVII.

SECVNDA pars Manus, Cubitus vocatur, duobus oſſibus extructus: quorum alterum ſuperius & breuius, Radius appellatur: Alterum inferius & maius priori ſubiectum, totius nomen retinet, & Cubitus dicitur, à quibuſdam Vlna. Duo erant in hac parte Manus neceſſaria oſſa, propter duplices & cõtrarios motus, qui ab vno & eodem oſſe per gynglimum iuncto perfici non poterant. Gynglimus enim ſolam flexionem & extenſionem patitur, nec inuerſionem admittit, quam Radius per arthrodiam iunctus præſtat. Obliquationem Radij

non potes inſpicere & perfectè cõprehendere, niſi in recenti cadauere, detractis omnibus muſculis incumbentibus; tum enim ſumma cum admiratione videbis ſupra cubitum immobilem, Radium in pronum & ſupinum conuolui, & Radium Cubito iunctum ſimul cũ eo moueri, dum flectitur & extenditur. In Cubiti extremis aliquid notatione dignum occurrit. Nã in extremo ſuperiore cauitas Sigmoidis obſeruatur, quę Trochleam brachij amplexatur. Hanc circumſtant proiecturæ duæ, Coronæ dictæ: Poſterior proiectura Olecranum appellatur. Parte inferiore Cubitus Apophyſim emittit quæ Styloidis appellatur. Bina hæc oſſa ſuis extremis inter ſe iunguntur, per eum Gynglimum qui fit à duobus oſſibus ſeſe mutuò ſubeũ-

tibus in diuersis & distantibus locis.

De Manu.

CAPVT XVIII.

EXtrema Manus in tres partes dirimitur, Carpum, Metacarpium, & Phalangem digitorum.

Carpus octo constat ossibus in duos ordines distributis, quæ inter se iunguntur per Symphisim, eiúsque speciem quæ Harmonia dicitur; propterea ossa Carpi obscurè inter se mouentur. Sed primus ordo cum inferiore Cubito arthrodiá constituit diarthrodim. Secundus ordo cũ Metacarpio per arthrodiá Synarthrodim iungitur : ideóque huius articulationis motus obscurus est & insensilis.

Carpo ſuccedit Metacarpium oſſibus quinque conſtructum, ſi primum os pollicis adiungamus, quod alij reijciunt, quia obliquè adijcitur Metacarpio, quia motu manifeſto præditum eſt, contra naturam aliorum oſſium Metacarpij, quæ cum Carpo conſtituunt arthrodiã, cum digitis Enarthroſim. Quartum tamen os Metacarpij quod auricularem digitum ſuſtinet, motum manifeſtum habet.

A ſingulis oſſibus Metacarpij, ſinguli digiti directè porriguntur, vno pollice dempto. Ex tribus oſſibus digiti conſtant, quæ inter ſe iunguntur per Gynglimum. Proptereà ſolam flexionem & extenſionem admittunt: obliquatio & motus lateralis digitorum, ab Enarthroſi primi oſſis cum Metacarpio dependet.

De Oßibus Ilium.

CAPVT XIX.

MAxima & ampliſſima corporis oſſa, quæ cum Oſſe ſacro iuncta Trũcum corporis ſuſtinent, Oſſa Ilium dicuntur, à maiori parte. In adultis continua ſunt, in pueris tripartita, retinéntque adhuc antiquas appellationes, licet obliterata fuerint diuiſionis veſtigia. Poſterior pars oſſis totius latitudinem conſtituens, & ad medium Acetabuli exporrecta, Os Ilium dicitur. Alterius partis dimidiata portio & ſuperior, Os Pubis nominatur: Inferior altera, os Iſchion. Ex tribus iſtis portionibus prægrande acetabulum efformatur, quod antrorsùm verſus foramen pueris ab-

ruptum

ruptum & intercisum est. In istis ossibus quædam particulæ notandæ sunt. Anatomici faciem externam Ossis Ilium, Dorsum appellāt: Superiorem extremitatē Costam, cuius margines tam externæ quàm internæ, labra dicuntur, itaut vnum sit internum, alterum externum. Extremitas protuberans iuncta Ossi sacro, Spina Postica nominatur. Altera extremitas Costæ, spina Antica & superior. Huic subiecta est altera quæ antica & inferna dicitur. In osse pubis Spina obseruatur, iuxta Symphisim prope summam ipsius cum altero congenere commissuram. In osse Ischij Spina & Tuberculum notantur: Tuberculum Condylus appellatur.

De Osse Femoris.

CAPVT XX.

PEDES quemadmodum manus, in tres partes secantur; In Femur, Crus, & Extremum pedem. Femoris est singulare os, totius corporis maximum, huius extrema duo notanda sunt. In superiore extremo caput rotundum est, cui subiecta pars gracilior, ceruix dicitur. Ab ea ceruice duæ Apophyses producuntur, quibus musculi rotatores affiguntur: Propterea trochanteres dicuntur. Posterior minor trochanter appellatur. Alter lateralis & superior, maior Trochanter. Alterum Femoris extremum duobus Condylis discretum est, relicta media cauitate quæ apophysim cruris ad-

mittit, viciſſimque Condyli Femoris à cauitatibus Tibiæ per Gynglimum laxum excipiuntur. Huius articulationis pars anterior vocatur genu, pars poſterior dicitur poples. Hanc articulationem firmat & roborat Patella, Os paruum ſupernatans ac fluitans, nec vlli oſſi adhærens.

De Crure.

CAPVT XXI.

CRVS ex duobus componitur oſſibus, grandius & internum Tibia dicitur, gracilius & externum Fibula. Tibia per gynglimum articulatur Femori. Fibula ſoli Tibiæ adhæret, nec femur attingit. Tibiæ & Suræ partes infimæ Malleoli dicuntur. Tibia Malleolum inter-

num constituit, Fibula Malleolum externum.

De extremo Pede.

CAPVT XXII.

PEs extremus diuiditur in Tarsum, Metatarsum, & digitos.

Tarsus septem constat ossibus, quæ Ruffus Ephesius Ostracodea nominat. Primum os Tibiæ articulatum Astragalus, siue Talus dicitur. Astragalo subiectum os Pterna, Calcaneum. Tertium Astragalo iunctum Scaphoides, Nauiculare. Quartum cui committitur inferna & antica portio Calcanei, Cuboides vocatur. Reliqua tria sunt innominata, vel Calchoidea dicuntur à Galeno.

Tarsum sequitur Metatarsus os-

ſibus quinque conſtructus. Reſpondet Manus Metacarpio.

Metatarſo ſuccedunt digiti tribus oſſibus conſtantes, excepto maiore Digito ſiue Halluco, qui duo tantùm obtinuit oſſa.

Internodia digitorum pedis & manus pręſertim in adultis, opplent & roborant oſſicula quædam incerto numero, quæ Seſamoidea dicuntur. In ſecunda articulatione Hallucis duo ſunt oſsicula notatione digna, & ſatis magna, quæ ſemper in omnibus cadaueribus reperiuntur, & in fabricandis & extruendis ſcheletis adiungi & apponi debent. Sunt pretereà duo ad originem gemellorum muſculorum pedis à Veſalio commemorata, quæ tamen rarò reperiuntur, ad Seſamoidea referri debent.

De numero Ossium totius Corporis.

CAPVT XXIII.

SVbductis ac diligenter enumeratis ossibus, ducenta & sexaginta sex inuenio in adultis. Octo sunt in capite, vndecim in maxilla superiore, vnum maxillæ infernæ, dentes triginta duo sunt, interdum pauciores, nempe viginti octo. Sed priorem numerum retinebo, spina viginti quatuor ossibus constat, Os sacrum frequentiùs quinque quàm sex ossa recipit. Costæ sunt viginti quatuor, Sternum frequenter ex tribus ossibus conflatur, duæ sunt Omoplatæ, bina quoque Ilium ossa. In manibus sunt sexaginta ossa, in pedibus sexaginta quatuor, coniungendo duo magna Sesamoidea

cuiúſque Halluci. Addo os Hyoides pro tribus inſignioribus, & ſex auris oſſicula. Prætermito minora Seſamoidea, quorum incertus eſt numerus. Veruntamen ſi cum quibuſdam Anatomicis certum numerum Seſamoidωn conſtituas & adiungas, nempe viginti quatuor in manibus,totidem in vtróque pede, (ſed quatuor pollicis vtriúſque addere oportet.) Præterea ſi duo oſſicula in poplite, oſſiculum inter os Metacarpij & Carpi octauum, oſſeam partem in ſenibus Cuboidi appoſitam; adijcias, Cuncta hæc ſimul iuncta efficient quadraginta octo, quæ ſi coniungas ducentis ſexaginta ſex; inuenies ter centum & quatuor oſſa in corpore humano.

Sed ad Scheletum parandum, ducenta & quinquaginta vnum requiruntur; quia Sternum pro vni-

co osse numeratur, vt Os sacrum, & Coccix; quia in ebullitione & mundatione osium non separantur. Omitto sex auris officula, os Hyoides, & Laryngem, quia cum alijs ossibus per articulum non copulantur.

In quibus differant Ossa viri, ab Ossibus mulieris.

CAPVT XXIIII.

OSSA viri & mulieris in quibusdam partibus inter se discrepare primus animaduertit Platerus, quem sequutus est Bauhinus. Sed eorum pace dixerim, multa proposuêre discrimina quæ non reperiuntur, quædam etiam omiserunt quæ notanda erant: vtrúmque sigillatim exponam. Verùm est ossa

omnia mulieris absolutè minora esse ossibus viri, tam in pondere & crassitie, quàm longitudine: addit Galenus minus esse dura, sicut in omni animalium genere, fœminarum ossa molliora sunt ossibus marium; quod ante Galenum ab Aristotele propositum fuerat. Capitis ossa sunt omnino similia, neque pluribus aut paucioribus suturis discreta; quamuis Aristoteles secùs scripserit, nempe mares plures habere suturas, quàm fœminas; quibus vnica est in orbem: Maribus verò tres suturæ ad summum verticē in trianguli speciem conueniunt, capit. 7. libr. 1. de hist. animal. & capit. 7. libr. 3. eiusdem operis, atque cap. 7. libri 2. de part. animal. frequentiùs tamen in mulieribus sutura sagittalis occurrit, ad summas vsque nares delapsa, os fron-

tis medium interſecans. Falſum eſt quod retulit Ariſtoteles, dentes maribus plures quàm fœminis ineſſe, vt in genere hominum, ouium, ſuum, caprarum patet. Larynx (ſi oſſibus annumerari debeat) in muliere minor eſt, minúſque Tyroides cartilago extuberat. Thorax mulieribus anteriore parte nonnihil depreſſus, nec ita elatus vt in viris, quæ conformatio ad commodiorem mãmarũ ſedem facta fuit. Claiculæ mulieribus minùs incuruatę apparent, ad colli & pectoris venuſtatem. Sternum ijſdem parte inferiore latius eſt quàm viris, eáque parte ſæpe manifeſto foramine pertuſum exiſtit; quinetiam os infernum cui dependet cartilago xyphoidis, in modum lunæ creſcentis fiſſum eſt, & cum ipſa cartilagine xyphoide foramen amplum efformat, ad

egressum mammariæ internæ. Falsum est Costarum cartilagines quæ viris ad extremum vsque senium cartilaginosæ manent, puellis vbi mammillæ primùm excreuerunt osseas in ambitu quodammodo fieri. Neque dorsi pars elatior supra lumbos posita, retrorsùm in mulieribus magis inflexa quàm in viris cernitur. Os sacrum in mulieribus magis ad externa curuatum, breuius est, sed latius quàm in viris. Coccix non Galeni, sed recentiorum, mobilior est, nexúque laxiore adstricta, atque retrorsum magis incuruata. Ossa Ilium raro sunt ampliora; sed amplitudo extrorsùm magis educitur, quo fit vt ossa Ilium extrinsecùs magis excauata sint. Hisce ossium latitudinibus tanquam fulcris vterus fœtu grauidus innititur, & tanquam in

epiphio residet. Foramen ouale angustius est, vt portio ossis pubis iuxta Symphisim latior sit. Ossis verò pubis spina iuxta Symphisim cum altero congenere, in muliere productior est, & extrorsum vergit. Ischij infernæ partes siue tuberositates longiore interuallo distant. Ossium pubis commissura cartilagine duplò crassiore & molliore oppleta est, atque hæc commissura breuiore linea perficitur, vt instante partu emollitâ & laxatâ cartilagine intermediâ, ossa pubis dehiscant. Spatium quod ab osse sacro cum ossibus Ilium iuncto, & ossibus pubis inter se copulatis conclusum est, mulieribus amplius est quàm viris, ne egressus angustia & arctitudo, fœtus per hanc viam prodeuntis exclusionem impediret. Reliquorum ossium in Artubus consimi-

lis ſtructura obſeruatur.

Oſtocopia, ſiue Oſteotome.

CAPVT XXV.

DOctrina Oſſium ſuam habet praxim, quæ conſiſtit in Oſtocopia, & Oſſilegio. Oſtocopia oſsiũ inter ſe reuinctorum cópagem diſſoluit, & ſingula quæque conterit, ac effringit; vt interiorem oſſis ſtructuram inquirat. Huius cognitionis fructus euidens eſt, in luxationibus & fracturis: nam inde colligitur quæ laxata reſtitui poſſint, quo temporis interuallo os fractum conſeruere queat. Scripſit Celſus libr. 7. ex Hippocrate intra quartũ decimum & vigeſimum diem ſaneſcere maxillam, malas, iugulum, pectus, os latum, Scapularum, co-

ſtas, ſpinam, coxarum os, talum & calcaneum, manum & plantam; intrà vigeſimum & trigeſimum diem crura brachiáque: intrà vigeſimum ſeptimum & quadrageſimum humeros & femora. Cuius loci ſenſus intelligi non poteſt, niſi ex triplici oſſium Cauitate, & Medulla. Nam in oſſibus triplicem mędullam diuerſis cauitatibus incluſam inuenio. Grandiorum oſſium vt brachij & femoris, medulla rubicunda eſt, mediocrium oſſium quæ mediocrē cauitatem habent vt radij cubiti, tibiæ fibulæ, medulla candida eſt. Reliqua oſſa ſpongioſa ſeu cauernoſa ſucco medullari, non medulla rubicunda referta ſunt. Maxilla tamen inferior in baſi excauata eſt, in mento ſaxea, medullam rubicundam continet, quæ ab vno extremo maxillæ ad aliud extremum non

fluitat, propter duritiem & soliditatem maxillæ in mento: Inde bissessem esse maxillam facilè demonstratur. Clauicula quam Galenus fistulosam esse scripsit, vndique spógiosa est. Costæ, Vertebræ, Omoplata, Coxarum os, Tarsi, & Metatarsi ossa, Carpi quoque & Metacarpij spongiosa sunt, ac veluti pumicosa. Digitorũ manus ossa caua sunt, medullámque conseruant albicantem. In pede solus Hallucus fistulosus est. Ossa cranij duabus laminis compacta sunt, quibus interiacet succus medullaris rubicundus qui διπλόη à quibusdam nominatur, ad ossis nutritionem. Interim notabis medullam intra cauitatem ossium nulla membrana succingi, neque sensilem reddi, ex neruulis ossium substantiam penetrantibus; vt Pareus imaginatur. In Capite

multæ ſunt cauitates, inanes & vacuæ, niſi aëre plenæ fuerint, membrana tenui obductæ: cuiuſmodi ſunt ſinus maxillæ ſupernæ, oſsis frontalis, oſsis ſphænoidis; ſinus ſeu cauitas Maſtoides caua eſt inanis ſine vlla membrana, ſed in octo cellulas diſtincta. Ingreſſus ſinus maxillaris intra cauitatem narium à latere oſsis ſpongioſi apparet. Introitus frontalis ſinus in ſummis & externis naribus deprehenditur. Ingreſſus ſinus ſphęnoidei intra nares profundè continetur, detractis oſsibus ſpongioſis. Ingreſſus ſinus maxillaris euidens eſt ſine oſsium inciſione. Ingreſſus ſinus frontalis manifeſtè conſpicitur oſſe frontali ſupra ſupercilia diſciſſo. Ingreſſus ſphænoidei ſinus euulsâ ſellâ ſeu tabulâ interiore oculis innoteſcit. Ingreſſus ſinus Maſtoidei in latere ſiniſtro

niſtro Conchæ continetur prope Maſtoidẽ apophyſim, nec apparet niſi rupto & lacerato Conchæ fornice ſiue poro auditorio diuulſo.

In recenti cadauere cuiúſque dentis aliquem odontagogo radicitùs euelles, vt radices & ligamenta dentium formámque alueoli poſsis intueri, effractas radices muco & filamentis, (quæ vaſa ſunt) fartas deprehendes. Cauitates ſunt euidentiores in dentibus aridis & exſiccatis, vtróſque dentes inter ſe conferre & contemplari oportet. Sed vt vaſorum, id eſt, venularum, arteriolarum & neruulorum diſtributionem in dentes inſpicias, alijſque oſtendas: hoc modo procedes. Bouinam aut arietinam maxillam inferiorem (in quibus hæc euidentiora ſunt) interno latere ſecabis & aperies, donec medulla neruúſque

compareat: Medulla ablata, neruique membrana lacerata, neruus apparet, ex pluribus funiculis conflatus, à quibus filamenta quædam, & alia venas & arterias referentia simul intertexta, cauitates radicum dentium subeunt, caninis & incisorib⁹ neruulus crassior offertur, molaribus pro ratione radicum triplex & quadruplex exilis ac tenuissimus distribuitur, deinde molarem aut inciforem è proprio alueolo sensim extrahens, gracillimas fibras inspicies, radiculis dentium insertas, quas pro neruis accipies. Dentibus penitùs euulsis, in extrema radicum parte conspicitur materia partim fibrosa ex vasis enata, partim muccosa, quæ veluti glutine dentem alueolo alligat, medio scisso dente bouis aut arietis, interna eius substantia muccosa vasis manifestè

intexta eſt. Hæc omnia in bouinæ & arietinæ maxillæ dentibus euidenter demonſtrari poſſunt: in homine non ita perſpicuè notantur: Tamen eadem adeſſe credendum. Tria auris oſſicula in caluaria recẽs ebullita vel exſiccata, intra cõcham diſcernes, ſi per meatum externum antè, & propè intuearis, in clara luce, vel admota candela, cuncta cum acicula poteris extrahere. Sed antra ſiue cauitates tres auris internæ non datur intueri, niſi rupto oſſe petroſo; quod effringes hoc modo, detracta cerebri medulla & radicitùs amputata auricula, carnibúſque circumiectis remotis, totum os Lithoides quod auris ædificium complectitur ſerrâ circuncides, & cultris inciſorijs à caluaria vndique ſeparabis ſuâ ſede exemptum vnco ferreo tabulæ ligneę tenaciſſimè adſtrictũ

cultris chalybeatis peritè diſſecabis: ſumpto ab exteriore ductu exordio. Cultros autem adiges ei parti quæ appoſita eſt mammillari apophyſi, & verſus eam diriges ſectionem. At in puerulis & infantulis interna conchæ ſtructura (in qua tria oſſicula tympanũ, chorda tympano attenſa, & muſculus continentur) vno intuitu apparebit, euulſa cuſpide cultelli auriculari apophyſi, (quæ tum apophyſis eſt) quod fieri debet intra caluariam. Spinalis medullæ admirabilem fabricam videlicet neruorum diremptum, ad huius extremitatem in formam caudæ equinæ deſinentem, (propter myriades neruulorum inuicem contextorum, qui in aqua agitati & diſperſi ſiue diſcapedinati caudæ equinæ figuram exprimunt) obſeruabis: ſi corpore

resupino, & vncis ferreis ossibus spinæ semper appressis, & immobilibus, corpora vertebrarum cultris incidẽtibus vtrinque dissecueris ad radicem corporum; quæ vbi ex vtroque latere diuisa fuerint, intra cauitatem magni foraminis eiusdem spinæ adacto vnco ferreo incuruo manibus violenter extrahes, quod in singulis vertebris præstabis, ab infima ossis sacri parte, vsque ad supremas ceruicis vertebras. Reliqua ossa ad inspiciendum medullæ differentias, transuersim vel assulatim grandi cultro dissecabis.

Ossilegium.

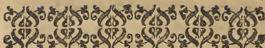
CAPVT XXVI.

Ossilegij duæ sunt partes, Ossium Emundatio, & eorum-

dem apta concinnáque colligatio. Oſſa per Oſteotomen ſeiuncta, ſuiſque carnibus ſpoliata, in lebetem ampliſſimum conijcies; exceptis Sterno Hyoide & Coccige. Lebetem implebis aqua, vt nulla pars oſsis emineat. Aqua autem priùs ferueat, quàm inijciantur oſſa: ſic enim ocyùs incoquẽtur: dein igne ſuppoſito per quatuor aut quinque horas elixabis. Cauebis diligenter inter coquendum, ne os aliquod ſupereminens fumo inficiatur. Pręterea ſubinde ſpumam & pinguedinem enatantem detrahes, vt oſſa nitidiora fiant. Quod vt faciliùs aſſequare grandiora oſſa medullâ referta, ſtylo in capite perforabis, vt omnis medulla inutilis exudet & effluat. Exempta oſſa cultello erades & expurgabis. Auferes autem oſſa feruenti adhuc aquâ, a-

lioqui ſi frigida fuerit pinguia e-runt. Quidam coctionis tempore libram calcis inſpergunt, vt oſſa candidiora fiant: Sed hæc erodit epiphyſes, & cartilagines oſsium extrema incruſtantes, quas inter radendum oſſa euellere non oportet. Rurſum oſſa limpidiſsimæ aquæ iam bullienti impoſita, per horam incoques, vt tota pinguedo & medulla ſecedat & exhauriatur. Deinde ab olla in aquam frigidam proijcies, poſteà linteis aſperioribus defricabis & abſterges. Hoc modo præparata oſſa, multi per duos aut tres menſes exponunt aëri aperto, vt maiorem albedinem contrahãt. Alij capſæ lineæ vndequaque terebratæ incluſa, torrenti vel gurgitibus rapidi fluuij obijciunt, vt tranſeuntis aquæ contactu albeſcant. Mallem aquæ molendinari

quæ ſupernè ſtillat ſubijcere, ſpatio decem vel duodecim dierum. Oſſa accuratè terſa & exſicata in arca conſeruabis, vel inter ſe coaptata filo æneo colligabis, & in vrna ſiue oſſuario recondes. Vtróque modo habere oſſa neceſſum eſt. Atque vt verè notat Veſalius, compacta oſſa ad oſtentationem magis quàm ad diſciplinam conferunt. Colligationis modus dependet ab induſtria artificis, vel ab exemplo alterius Scheleti affabrè facti quod imitandum proponitur. Plura leges de Oſsilegio apud Veſalium, & Columbum. Quædam etiam non contemnẽda Carolus Stephanus, ſupra iſtos authores annotauit.



OSTEOLOGIA INFANTIS.

SECTIO SECVNDA.

CAPVT I.

CVM animaduerterem Infantis ossa ab ortu vsque ad septennium, plurimùm discrepare ab ossibus adultorum; tam numero, quã figura, & potissimùm epiphyseωn multitudine, atque apophyseωn defectu. Operæpretium duxi, adulti hominis ossibus Infantis ossa subiungere; vt discrimen illud euidentiùs innotesceret. Hæc enim comparatio multùm lucis afferet, ad

componenda diſſidia, liteſque inter Anatomicos exortas; quinetiam multùm conferet ad enodandas difficultates, quas in Galeni Oſteologia paſſim offendes. Hanc Oſteologiam Galeno cognitam fuiſſe manifeſtè patet, ex varijs apud eundem locis, in quibus Infantis oſſa declarat, libro de formatione fœtus caput Infantis deſcribit, libro 1. de ſemine de dentibus Infantis agit. Ipſemet Galenus montes adibat, vt Infantes feris expoſitos perquireret. Sed ante Galenum Hippocrates huius Oſteologiæ diligens ac ſtudioſus obſeruator fuit, vt teſtantur diuina monumenta de natura pueri, de dentitione. Huius autem doctrinæ ſumma eſt vtilitas, non tantùm in educatione Infantium, verumetiam in praua partium conformatione corrigenda,

quæ ex imprudentia obſtetricis aut nutricis contracta fuerit. Videmus quotidie innumeros Infantes naſci Capitones, Gibboſos, Varos, Valgos, Scauros, Compernes: quæ vitia ac deformitates in ea ætate, quæ mollia ac cerea habet oſſa, emendari poſſunt. Ille verò peritè & rectè emendabit, qui naturam & cõſtitutionem eiuſmodi oſſium notam & exploratam habuerit. Eleganter Galenus lib. de cauſis morb. capite ſeptimo, deformitates oſſium quæ pueris euenire ſolent deſcribit. Figura, inquit, naturalis membrorum totiúſque corporis permutatur, vel in vtero, vel in egreſſu vteri, vel poſt partum. Deprauatur in vtero matris dum vitiata eſt fœtus formatio ob materiæ vbertatem, aut qualitatem minùs aptam. Deprauatur in égreſſu vte-

ri, dum ab obſtetrice puellus non rectè excipitur;atque vteri latibulis emerſus, dum ab eadem obſtetrice non rectè neque ritè faſcijs inuoluitur. Poſteà cùm à nutricibus ſine modo attollitur, aut reponitur, aut geſtatur, dum lactatur, & dum lauatur, aut faſcijs alligatur. In hiſce omnibus niſi quis Infantem commodè tractauerit, facilè vniuſcuiúſque membri natura euertitur atque corrumpitur. Quod etiam accidit ex motibus perperam factis, dum ante tempus aut ſtare aut ambulare permittitur, aut vehementioribus motibus exponitur. Nam intempeſtiui atque vehementiores motus labefactãt artus, ac in quam minimè decet partem circumagũt. Crura etenim ex ipſa innitentium corporum grauitate, aut ad exteriora aut ad interiora vertuntur. Qui-

bus autem rectiora ſunt quàm naturæ conueniat, blæſa fiunt magis; quibus curuiora efficiuntur rhœba. vocatur blæſum quod ad exteriora conuertitur, rhœbum quod in contrariam partem. Thoracis partes plerúnque à nutricibus inuertuntur, dum ipſas in prima educatione nimiùm arctè vinciunt. Hoc apud nos quotidie fieri intuemur in virginibus, quibus dum ſtudent nutrices augere ea quæ ſunt circa coxas ac ilia, vt hæc magnitudine thoracem exuperent: vittis quibuſdam totum circumprehendunt, atque omnes ſcapularum ac thoracis partes vehementiùs ſtringunt ac comprimunt. Quò fit vt cùm ſæpe non æquè omnes intendantur, aut pronum in partem anteriorem reddatur pectus, aut poſteriores partes quæ ad ſpinam pertinent gibbæ ef-

ficiantur. Nonnunquam accidit vt veluti perfractum, atque ad latus adductum fiat dorſum; ita ut altera ſcapularum non aucta, ſed parua ac valdè compreſſa appareat, altera verò prominens tumidáque ac omnino maior. Videtis ex Galeno quibus miſerijs & deformitatibus Infantes ſint obnoxij, ex praua oſſium conformatione: quæ poteſt corrigi in ea ætate, quæ oſſa habet cerea, flexilia, parata quam volueris formam ſuſcipere. Infantis oſſa grandiora, ſunt excauata medullámque cruentam, ſiue ſuccum medullarem continent: exactis ſex menſibus albeſcit medulla. Perioſtio velata ſunt, & in extremis cartilagine incruſtata. Extrema oſſium fermè ſunt epiphyſes: Paucæ tunc emergunt apophyſes: atque magnus eſt epiphyſeων numerus, vt accedat ad

ter centum & triginta vnam, authore Ingrassia. Sed illam supputationem inanem puto, nec adhuc multum anxius & sollicitus fui, in expendendis ac dinumerandis epiphysibus. Obseruaui nullum os extare grandiusculum, aliquatenus oblongum, quòd epiphysi non terminetur. Epiphyses autem omnes Infantibus sunt cartilaginosæ, paulatim solidescunt, & in os durantur. Durities illa non incipit ab osse cui connectitur, sed à centro vbi primò osseam & spongiosam acquirit substantiam: quæ sensim incrementum sumit, ab interiore parte, ad exteriorem, siue à centro ad circumferentiam. Extrinsecùs verò epiphyses siccescunt & durescunt, calore per motum & articulorum attritum, pueris ambulantibus excitato.

De Capite, ac primùm de Suturis.

CAPVT II.

SVturæ Capitis ſunt potiùs harmoniæ, quia ſimplici linea diſtinguuntur oſſa cranij, ſine mutuo dentium inſtar ſerræ duplicis commiſſorum ingreſſu. Compages illa laxa eſt, vt craſſam meningem ſinat effluere ad formandum pericranium, cuius propagatio in puerulis perquirenda. Sagittalis Sutura ſemper excurrit vſque ad intercilium narium; raro per medium occipitis deſcendit ad ſpinalis medullæ foramen. Coronalis in vertice hiatu quodã mẽbraneo & Rhomboide interciſa eſt, qua parte pulſatio cerebri viſu & tactu percipitur. Hic locus vulgò Fontanella dicitur.

Os

Os Temporale cum duabus partibus contextum ſit, Squammoſa & Petroſa:partes illas linearis harmonia diſcriminat,quæ tamen non eſt exarata ſupra auris foramen;ſed vltra prædictum foramen, inter maſtoidem.

De Oßibus Cranij.

CAPVT III.

OSSA Cranij tenuiſſima ſunt, nec duas tabulas ſiue laminas, interfuſámque diploem obſeruare licet, niſi anno elapſo.Inter oſſa diſparilitas eſt, quippe oſſa occipitis ſunt omnium tenuiſſima, contrà quàm in adultis. Cæteris craſsiora cernuntur oſſa frontis: Ad concurſum Sagittalis & Coronalis Suturæ hiatus Rhomboides inter-

cedit, qui membrana crassa & dura occluditur, quæ successu temporis ossea fit. Os frontale semper geminum existit, sine vlla cauitate sinuosa. Occipitis os in pueris nuper natis vt plurimùm ex quatuor partibus conflatur vsque ad annum. Prima est tota & superior ossis amplitudo quæ cerebellum ambit & amplectitur. Hæc portio rarò bipartita est, attamen in apice scissura quædam notatur, ex sagittali eò vsque producta. Secunda & tertia portio, latera foraminis spinalis medullæ efformant & mediam coronen occipitis partem. Quarta in extremitate huius ossis posita secundæ & tertiæ parti interiecta, portionem magni foraminis constituit. Hanc partem nondum obseruaui. Vnaquæque corone occipitis transuersâ lineâ intersecta est, quasi duplex

esset. Bregmatis ossa ad concursum sagittalis & coronalis suturæ hiulca & imperfecta sunt, ratione Fontanellæ. Ossa Temporum in duas partes Squammosam & Petrosam manifestè separantur. Ossis petrosi nōdum apparet Epiphysis Styloidis, neque Apophysis Mastoidis, sola Zygomatica cernitur. Sed pars illa petrosi ossis quæ foramini auris subiecta, basim cranij constituit, sphænoidi proxima & finitima, Lithoides à nonnullis vocatur, auricularis dici potest: quia totam auris structuram comprehendit. In pueris epiphysis est, quæ facilè secernitur; quod etiam in cranijs brutorum animantium etiam adultorum semper obseruaui: in quibus tamen aliter constructa est. In hac epiphysi auriculari multa veniunt obseruanda. Meatus auditorius to-

tus est cartilaginosus, circa quintum aut sextum mensem osseam naturam acquirit, quamuis ad septimum vsque mensem separari queat, sed in basi hiulcum ac veluti fenestratum vsque ad tertium annum & ampliùs perstat intùs progrediendo in extremitate huius meatus, circulus adest osseus cui tympanũ orbiculatim affigitur, hîc etiã facilè secernitur. Sed vbi meatus auditorius obduruit, tam arctè osseus circulus agglutinatur, vt posteà sit inseparabilis. Auris cauitates sunt admodum angustæ, nec labyrinthi structura admirabilis, veluti in adultis inspici potest: sed quod magis mirandum est, auris ossicula tria, Malleolus, Incus, Stapes, ab ortu vsque ad extremum vitæ senium; sunt eiusdem substantiæ, magnitudinis, ac formæ. Sphænoides os in

quatuor partes ſectum eſt,authore Fallopio, quarum duas conſtituunt Pterigoidei proceſſus; Tertiam,ſella glandulam pituitariam excipiẽs; quartam pars viſorijs neruis deſtinata, quæ non longè poſt natiuitatem coaleſcunt.Sed malè Fallopius diuiſiones illas Sphænoidis deſcripſit. Nam tertia ſellam equinam,& apophyſes viſorijs neruis deſtinatas comprehendit. Quarta verò infra ſellam equinam protenditur ad Coronas occipitis, eáque diuiſio conſpicua manet vſque ad duos & tres annos:in hoc oſſe nullæ ſunt cauitates ſinuoſæ. Os Ethmoides totum eſt cartilaginoſum,ſeptum narium primo fit oſſeum, & longè poſt reliquas partes induratur.

De Orbitarijs Oßibus.

CAPVT IIII.

IN Orbita adultorum ſex oſſa notantur, Zygomaticum, Sphenoideum, Frontale, Ethmoideum, Lachrymale, & Maxillare; cuius portio quæ ingreditur orbitam, illiúſque pauimentum conſtituit; In pueris ſutura quadam vndique ſecernitur, quæ vſque ad biennium & triennium ſpectatur.

De Oßibus, & Suturis Maxillæ ſuperioris.

CAPVT V.

MAxillæ ſuperioris lineæ ſiue harmoniæ, adultorum har-

monijs similes sunt: Scissura quædam apparet ab ora infernæ orbitæ incipiens, quæ mox cessat in foramen subiectum. In principio palati transuersa linea cernitur, quæ ab vno incisore dente ad alterum porrigitur, quatuor incisores comprehendit. Quod spectat ad ossa, respondent adultorum ossibus, in figura, numero, & situ. Maxillare os non est sinuosè excauatum, alueoli dentium sunt membrana tecti ac veluti occœcati.

De inferiore Maxilla.

CAPVT VI.

INferior Maxilla in medio vbi Mentum est, scissura seu harmonia dirimitur, propterea duabus constat partibus, quæ biennio exa-

ἁo in os vnum coaleſcunt.

De Dentibus.

CAPVT VII.

DEntes in vtero cum reliquis partibus generantur, ſed intra maxillarum alueolos gingiuarum carne cooperti latitant, & minore numero continentur quàm in adultis. Sunt enim viginti, in vnaquæque maxilla decem, quorum quatuor ſunt inciſores, duo canini, & ſex molares; omnes radicibus carent, non incipiunt ex alueolis emergere perforatis gingiuis niſi ſeptimo menſe, interdum ocyùs, ſi lac nutricis calidum fuerit. Pauci naſcuntur exertis dentibus, vt Cn. Papyrius Carbo, & M. Curtius Dentatus cognominatus. Erumpunt

autem non ſimul omnes, ſed alternatim biennij ſpatio: celeriùs ſuperiores quàm inferiores prodeunt, & primùm inciſores, dein molares duo, poſteà canini, quorum exortu pueri acerbiſſimè vexantur. Cùm viginti dentes obtinuerunt, tum omnes poſſidere perhibentur, nec plures emergunt niſi circa ſeptimũ annũ. Verùm cùm Anatomici tantùm viginti dentes in maxillis contineri memorant, vbi reliqui octo vel duodecim dentes reſideant non explicant: neque veriſimile eſt noua dentium ſeminaria formari & ſuccreſcere, quum omnes dentes formati inter alueolos deliteſcant. Obſeruaui reliquos dentes quatuor vel ſex maxillæ ſuperioris, in extremis partibus eiuſdem maxillæ ſub Zygomate reconditos eſſe: dentes verò quatuor aut ſex maxil-

læ inferioris in extremis partibus eiuſdem maxillæ, prope apophyſes corωnas veluti puncta deliteſcere, quoniam vtriúſque maxillæ ſpatiũ anguſtius eſt, quàm vt queat viginti octo, aut triginta duos dentes comprehendere. Nec erumpunt illi octo vel duodecim dentes, niſi amplificatæ fuerint maxillæ, quod accidit exacto ſeptennio: ſed contra naturam aliorum dentium ad vltimum vitę terminum ſubſiſtunt, nec euulſi, aut excuſſi renaſcuntur, vt alij viginti priùs commemorati. Quorum generatio duplex eſt, vna in vtero, altera extra vterum: nam in vtero, cum reliquis partibus formantur Dentes ſed imperfecti. Intra ſingulos alueolos continetur mucoſa & duriuſcula ſubſtantia, folliculo albo membraneo concluſa, quæ paulatim ſicceſcens cùm oſ-

ſeam naturam adepta eſt, perforat acumine ſuo gingiuam ad egreſſum. Folliculus verò ipſi alueolo orbiculatim agglutinatur, vt veluti glutine dentem ſiſtat atque retineat. Altera verò Dentis portio veluti radix intra alueolum latitans, mollis adhuc & mucoſa remanet, vt in pennis auium & corallo cernitur. Sed Dentibus magis ac magis erumpentibus ſenſim obdureſcit, & excauata in radices binas vel tres finditur. His Dentibus intra ſingulos alueolos ſubiecta eſt ac veluti ſubſtrata ſeminalis altera Dentium materia, intercedente membrana ab altero Dente ſecreta, quæ dum robore formatricis facultatis agitatur ac veluti fermentatur, à nouis ac ſupullulantibus Dentibus primores expelluntur. Hæc ſecunda materia Dentium, mediano ſepimen-

to diſcluſa, quoſdam Anatomicos decipit, qui rati duabus partibus Dentes conſtare, illam Dentis partem exertam, epiphyſim radici adnatam eſſe dixerunt: propterea Dentes in pueris radicitùs neutiquam euellendos, ſed tranſuerſim effringendos eſſe decreuerunt, Veſalius, & Columbus: quaſi ex eadem radice nouus Dens ſuccreſceret, qui non poteſt amplius regenerari extirpata radice. Rectiùs meo iudicio Celſus ſcripſit, ex eadem radice in pueris nouum Dentem ſubire qui multò ſæpiùs priorem expellit: interdum tamen ſupra infráve eum ſe oſtendit.

De Osse Hyoide.

CAPVT VIII.

HYoidis media pars, totius ossis basis, est cartilaginosa: sed quamprimum ossea euadit, latera aliquandiu manent cartilaginosa.

De Vertebris Spinæ.

CAPVT IX.

SPina viginti quatuor vertebris conflatur, dempto Osse sacro: Omnes vnius anni spatio tripartitæ sunt, exceptis duabus primis ceruicis. Prima pars vertebræ corpus constituit, reliquæ duæ foraminis latera efformant, atque processus emittunt. Fallopius primam colli

vertebram vidit in pueris ex quinque partibus constructam, in alijs ex tribus tantùm. Quando quinis partibus constabat: prima pars erat, quæ loco corporis cum dente Pyrenoide secundæ vertebræ colligatur. Secunda & tertia laterales erát, in quibus tam inferiores quàm superiores cauitates, articulatoriæ insculptæ sunt: quarta & quinta pars reliquũ foramen perficiebant. Secunda colli vertebra præter tres partes reliquis communes, quartá adepta est, nempe epiphysim eminentem & exertam, quæ dens, & pyrenoidis appellatur. In omnibus vertebris postica pars acuta & spinosa omnino cartilaginosa existit, deinde ossea fit, & appẽdicis modo reliquis partibus agglutinatur. Processus quoque transuersi sunt cartilaginosi, sed maturè osseam na-

turam acquirunt.

De Osse Sacro.

CAPVT X.

OS ſacrum quinis vertebris extructum eſt, quæ multa cartilagine interiecta, vt in omnium vertebrarum coniunctione, ab inuicem ſecernuntur, poſtica acuties ſpinoſa, tota eſt cartilaginoſa, qua parte inter duas vertebras magis vnitas intercidit. Singulæ autem vertebræ tribus conſtant partibus, vt omnes ſpinæ vertebræ.

De Coccige.

CAPVT XI.

COccigis os totum eſt cartilaginoſum, & indiuiſum, ſucce-

dente ætate in tres, vel quatuor partes ſecatur; quæ remanent cartilaginoſæ, vſque ad ſeptennium.

De Coſtis.

CAPVT XII.

COſtarum extremitates ad dorſum articulatæ, ſunt cartilaginoſæ, maturè tamen ſolideſcunt.

De Sterno.

CAPVT XIII.

INfantium Sternum prima generatione totum eſt cartilaginoſum, ac prorſus continuum, nulláque linea diſtinctum. Vbi autem in os formari incipit, celeriùs oſſium ſpeciem ſuperiores quàm inferiores

feriores, & mediæ ſecundum latitudinem citiùs quàm extremæ partes aſſumunt. Vnde fit vt cartilagine vndequaque comprehenſæ, eiuſmodi oſſeæ partes quaſi plurium in tabula nodorum ſpeciem præ ſe ferant. Quando autem fœtus in lucem editur, inferiores ſterni partes adhuc cartilagineæ ſunt, & diuiſionem nullam habent. Deinde eo modo quo expoſui oſſeæ euadunt, ac tandem ad ſummum ſex particulas tranſuerſa linea à coſtarum cartilaginib⁹ protracta inciſas ſternum obtinet, quibus etiam annumerari debet illa quæ mucronatæ cartilagini præeſt. Fallopius in obſeruationibus octo oſſa puerulorum ſterno tribuit, quæ mox ad ſeptenarium numerum reducuntur, duobus vltimis in vnum coaleſcentibus: poſteà pauciora fiunt, vt

ſex tantùm appareant vſque ad ſeptennium: ſed vltra hunc ætatis terminum rarò ſex permanent, quamuis aliter ſentiat Fallopius, pauciora ſemper obſeruaui. Vnionem oſſium ſic deſcribit Fallopius; poſt ſeptennium oſſa ſterni coniunguntur, & ſenſim pauciora fiunt, itaut ſex tantùm appareant, vno facto oſſe ex quarto & quinto, & alio ex ſexto & ſeptimo. Præterea hac vnione magis creſcente, quatuor tantùm reperiuntur oſſa; facto coalitu inter tertium, quartum, quintum, ſextum & ſeptimum ex quibus vnum ad extremum os reſultat, &c. De ſterno Infantium legendus Syluius Comment. ad cap. 12. libr. Galeni de oſſibus.

De Omoplata.

CAPVT XIIII.

IN Omoplata apophyses & epiphyses sunt cartilaginosæ: Ceruix quoque cum cartilagine Glenoide eiusdem est naturæ. Coracoidis eminentia, est epiphysis: Acromium tanquam os separatum non apparet, estque apophysis multa cartilagine incrustata & terminata, quæ post tres aut quatuor annos exsiccata, in epiphysim osseam commutatur dictam Acromium, quale descriptum est ab Hippocrate & Galeno: Tandem epiphysis illa in apophysim degenerat.

De Humero.

CAPVT XV.

HVmeri appendices in vtróque extremo ſunt cartilaginoſæ, paulatim indurantur & oſſeſcunt. Similiter Trochlea inferioris humeri cartilaginoſa exiſtit, ſed celeriùs quàm ſuperiores partes in os vertitur.

De Cubito.

CAPVT XVI.

CVbiti pars ſuperior Olecranum dicta epiphyſis eſt, poſt annum dureſcere incipit, & oſſi agglutinatur.

De Carpo.

CAPVT XVII.

CArpi oſſa dum fœtus naſcitur, ex vna cartilagine conſlantur; poſteà fiunt oſſea, & à ſe mutuò diiunguntur. Sed primò ſpongioſa fiunt, vt reliquorum oſſium quæ ex cartilaginibus oſſa facta ſunt. Octauum Carpi os vltimò fit oſſeum.

De Oſſibus Metacarpij & Digitorum.

CAPVT XVIII.

OSſium Metacarpij & Digitorum extremitates ſunt appendices cartilaginoſæ, quæ ante annum indurantur.

De Oßibus Ilium.

CAPVT XIX.

ILium oſſa in pueris ad ſeptennium tribus partibus compacta ſunt, quibus veteres nomina propria indidêre. Prima pars comprehendit amplitudinem illam, quæ ad medium acetabulum exporrigitur. Reliqua pars anterior bifariam æqualiter ſecatur, traducta linea per fiſſuram illam acetabuli trans foramen ouale, vſque ad latus foraminis, quod cum oſſe congenere committitur, vt ſimphyſim oſſium pubis conſtituat. Huius diuiſionis pars ſuperior, os pubis dicitur. Inferior, os Iſchium vocatur. Cauitatis cotyles labra ſunt cartilaginoſa.

De Femore.

CAPVT XX.

FEmur parte ſuperiore tres emittit appendices, nempe Caput, & duos Trochanteres; quæ quidem epiphyſes aliquandiù manent cartilaginoſæ. Pars femoris inferior geminis tuberibus extumeſcens, appendix eſt cartilaginoſa.

De *Patella.*

CAPVT XXI.

PAtella in principio tota eſt cartilaginoſa, diúque talis permanet, deinde oſſea euadit.

De Tibia, & Fibula.

CAPVT XXII.

TIbiæ & Fibulæ oſſa nihil variant ab oſſibus adultorum, niſi in appendicibus tam ſupernis quàm infernis, quæ ſunt cartilaginoſæ: deinde dureſcentes vſque ad decimum annum & vltra ſeparatæ manent.

De Pede.

CAPVT XXIII.

IN Pede omnia Tarſi oſſa ad plures mẽtes cartilaginoſa ſunt, excepto calcis oſſe, quod intus oſſeum, foris multa cartilagine obuoluitur.

De Oßibus Sesamoideis.

CAPVT XXIIII.

SEsamoidea permanent ad ætatem quasi consistentem cartilaginosa, duobus exceptis quæ in pede sub pollicis primum articulum reperiuntur. Hæc non longè ab ortu obdurescunt, sensimque osseam naturam acquirunt.

De Numero Oßium.

CAPVT XXV.

NVmerum ossium in pueris & infantibus quadruplicē proponit Ingrassias. Primus continet ducenta septuaginta tria. Secundus trecēta quadraginta quinque. Ter-

tius complectitur ducenta quinquaginta nouem. Quartus centum nonaginta duo: ſed hunc poſtremum numerum puto commentitium, necdum aſſequor quid intellexerit Ingraſſias. Iſtos autem numeros ſic comprobat. In adultis reperiuntur oſſa trecenta quinque: in capite ſeptuaginta, videlicet octo Cranij, Maxillæ ſuperioris duodecim, inferioris vnum, Aurium ſex, Dentes triginta duo. Adde oſſis Hyoidis vndecim oſſicula; quæ omnia ſimul iuncta efficiunt ſeptuaginta. Truncus cóprehédit ſexaginta ſeptem. Sunt Vertebrę viginti quatuor. Oſſis ſacri ſex. Coccigis quatuor. Coſtæ viginti quatuor. Scapulæ duæ. Iugula duo. Sterni oſſa tria. Ilium oſſa duo. Hæc ſimul copulata efficiũt ſexaginta ſeptem. Quod ſi os ſacrum ex quinque &

Coccix ex tribus constent, vt sæpiùs accidit: tunc erunt duntaxat *66.* In ambabus manibus numerantur 84.(additis 24. Sesamoideis.) In ambobus pedibus 84. (pariter adiectis 24. ossiculis Sesamoideis) ex quibus resultat numerus totalis ossium 305. Ex isto numero tolle 32. dentes, qui nondum apparent in infantibus; remanebunt 273. Quamuis enim dentes formati intra gingiuas latitent, quia tamen nullus adhuc apparet, nondum ossibus accenseri debent. In examine secundi numeri ita procedit; Totius spinæ atque ossis sacri vertebræ, in infantibus in tres partes sectæ sunt, excepta secunda, quæ quadripartita est ratione dentis pyrenoidis. Ilium ossa tripartita sunt, Sternum in octo diuisum, maxilla inferior gemino constat osse, frontale os duplex.

His omnibus diligenter expensis & subductis inuenies 72. ossa, addenda ossibus 273. atque numerum habebis 345. Ex quo numero si demas ossa, quæ potiùs merentur nomen cartilaginis quàm ossis, cuiusmodi sunt Carpi ossa 16. Tarsorum 8. Coccigis 4. Sesamoidea 48. vtrámque patellam, Hyoidis 8. semper tribus ossiculis remanentibus, quæ omnia sunt numero 86. Remanebunt ergo 259. In istis numeris appendices non comprehenduntur 331. quas si addideris cum 345 ossibus: Infantis corpusculum 676. ossibus constabit.

CLAVDII GALENI LIBER DE OSSIBVS AD TYRONES.

Iacobi Syluij Medicæ Rei apud Parrhisios Interpretis Regij COMMENTARIO illustratus, & ab eodem erroribus quamplurimis, tàm Græcis quàm Latinis repurgatus.

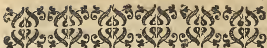
In eundem Librum,

Ioannis Riolani Fil. D. Medici Anatomes & Pharmaciæ Professoris Regij, Explanationes Apologeticæ pro Galeno aduersus nouitios & nouatores Anatomicos.

PARISIIS,
Ex Officina ADRIANI PERIER, via Iacobæa.
M. DC. XIII.

Ἰακώβου Γουπύλου ἰατροῦ εἰς τὸν σοφώτατον καὶ ἐξοχώτατον ἰατρὸν Ἰάκωβον Σύλβιον τὸν αὐτοῦ καθηγητήν.

Θῆρας ἀλεξίκακος τερατώδεις ἔκτανε ῥίμφα
Τούς τε θεοστυγέας ὄβριμος Ἡρακλέης:
Τῷ, καὶ ὁ μυελόμοχθος ἐς οὐρανοῦ ἄντυγας ἦλθεν,
Αἶνον ἔχων ἐπὶ γῆς εἵνεκεν εὐωρέης.
Αὐτὰρ ἀκεστορίης ἱερὸς γόνος ὤλεσεν ἀλκὶ
Σύλβιος ἠπιόνης πάντας ἐλεγχομένους
Ζωογόνον φύσιν, ἠδ' αὐτῆς μυστήρια πάντα.
Τοίνυν ἐπαινετέος μᾶλλον ἀλεξικάκου.



SYLVIVS
AD LECTOREM MEDICAE VERITATIS ſtudioſum.

VANTVS *in omnibus Medicinæ partibus, quámque abſolutùs vbique fuerit Galenus, ingenio vir planè diuino: à me aliquando iuſta oratione demonſtrabitur, nunc mihi abundè ſuffecerit confirmaſſe, libellum eius hunc de Oßibus, eſſe hominis ſolius: ne quis calumniæ ſtudioſus, anſam quoque captet, loca quædam ad ſimiarum oſſa transferendi. Humanis quidem perquàm ſimilia, ſed tamen non eadem: imò parte ſui plurima etiam diſsimilia.*

Cùm igitur librorum de his oßibus scri- Gàl. lib. 1. admi. anat. *ptorũ, sit titulus non modò* περὶ ὀστῶν, *aut* περὶ ὀστεολογίας: *sed etiam* περὶ σκελέτου. σκέλετον *autem huius libelli initio, definit Galenus, esse oßium corporis humani syntaxin: hunc se librum scripsisse tantùm de oßibus humanis tanquam omnium perfectißimis pronunciat: quam-* Lib. 1. admi. anat. *quam non pauca eorum quæ hîc docentur, ad simiæ & aliorum animalium (si horum quoque naturã noscendi cupiditas te cœperit) transferre poßis. Quin &* σκελέτου *nomen, ad simiæ ossa interdum Galenus extendit: vt cùm libros Hippocratis* περὶ ἀγμῶν καὶ περὶ ἄρθρων, *seu* In initio cõment. 3. περὶ ἄρθρων. *de fractis & luxatis intellecturum, vult diligenter versatum esse in hac sua Osteologia, & quale est vnumquodque os, spectasse diligenter,* ἐπὶ αὐτῶν μὲν μάλιστα τῶν ἀνθρωπείων σκελέτων, εἰ μὴ πάντως τῶν πιθηκείων. *In primis enim omnia non modò ossa, sed membra etiam reliqua in*

hominis

hominis cadauere sunt exploranda : cuius potestas si non est, saltem in simiæ homini simillimæ sceleto ea explorabis. Ne putes tamẽ Galenũ hoc loco suam Osteologiam de hominis pariter & simiæ ossibus cõmuniter scriptam voluisse fateri. Nam hoc modo, capiti humano ceruicem equinam iunxisset, & mulier formosa supernè, in piscem atrum turpiter desineret. Cùm simiæ ossa propè omnia, si non numero ab humanis dissideant: at figura & situ, & actione & vsu non parum differunt, vt libris de vsu partium passim docet Galenus. Postremò cùm omnia quæ hoc libello Galenus de Ossibus docet, humanis adeò bellè conueniant, vt nos ex naturæ historia, & sceletis compluribus adhibitis, demõstrauimus nostris auditoribus circiter quadringentis: quorsum attinet ad lectionis veritatem simiæ ossa adhibere? Quin, si quis ingenio est calumniæ cupido, & fi-

dem auribus abrogat, neque hîc audita ex Galeno, aut noſtris in eum commentarijs recipit: accedat, ſed poſito ſophiſtarum ſupercilio, accedat inquam Syluij ædes, vt & videat & tangat quæ hîc docentur omnia. Vt cùm certior ſit oculorum quàm aurium fides, & tactus homini ſit certiſsimus, tandem intelligat, Galenum omnium nobis bonorum, poſt Hippocratem, eſſe authorem, & nihil à Galeno, vti nec ab Hippocrate, perperã eſſe ſcriptum vnquam. Cuius fidem omnino certiſsimam, noſtris alijs in Anatomicos Galeni libros commentarijs, prope diem demonſtrabimus. Interim tamen, te Lector candide hortor, ne momo cuidam vaſano, litterarum rerúmque cæterarum, præterquàm maledicendi, & impiè in præceptores inuehendi, imperitiſsimo, aures patefacias: ſed eas veritati perdiſcendæ integras ſeruaueris. Oßium verò picturam cum ſuis nomi-

nibus hîc appressam nolui, quòd maluerim ossa ipsa in naturæ historia omnibus hodie promptissima spectari, expendi, iudicari, probari: quàm ex lineis, nescio quibus, nulla proportione legitima fictis, & umbra quoque (quam vocant) plurima obscuratis, ineptissimè & laboriosissimè condisci. Quòd si superficies pingerent, esset fortassè cur à multis reciperentur, ut quæ corpora ipsa propiùs exprimerent, & eorum substantiam, magnitudinem, situm, connexionem, figuram, ob oculos magis ponerent. Vale Lector beneuole, & si veritati faueris, cætera nostra anatomica propediem expecta.

COMMENTARIVS RIOLANI IN TITVLVM Libri.

An Galenus author huius Libri.

QVONIAM multi libri veteribus falsò adſcripti fuêre, ab eo tempore quo Pergameni, Alexandriníque Reges, Attalus, & Ptolomæus magno pretio libros antiquos comparârunt. Officium Interpretis eſſe cenſet Galenus, diligenter inquirere; An liber ſit Authoris illius, quem interpretari ſucipit: vt in optimis libris ſtudium operámque ſuam collocet, ſuique Autho-

ris sententiam, quantùm rei veritas patitur, sustineat atque defendat. Nam antiquus Author amicè potiùs excusandus, quàm hostiliter insectandus est, capite v. libri secundi de Symptomatum causis. Atque veteres scripturas Galenus semper retinere maluit, licet difficiliùs explicarentur, quàm nouas proferre vel excogitare, libr. 6. de epid. sect. 3. part. 31. Idcirco Galenus in explicatione alicuius libri Hippocratis curiosè inuestigat, an sit legitimus fœtus, ne spurius liber pro vero & germano supponatur, & introducatur. Quare nobis incumbit demonstrare hunc librum esse Galeni, vt illius verbis maior fides adhibeatur. Librum esse alicuius Authoris, ex styli genere, expositione simili, & Authoris testimonio comprobatur, ait Galenus

comment. ad aphor. 63. lib. 7. At ſcriptura Galeni in hoc libro & alijs prorſus conſimilis exiſtit, oſſium expoſitio & demonſtratio eadem vbique reperitur; ſæpiùs nominat & adducit librum de oſſibus ad Tyrones, quinetiam libello de ordine ſuorum librorum indicat qua ætate illum conſcripſerit, nempe circa 34. annum. Profitetur ſectione ſecunda de artic. hunc librum ad lectionem doctrinæ Hippocraticæ viam parare, & libro primo admin. anat. ob exquiſitam rerum indagationem, interpretationis facilitatem, & perſpicuitatem, reliquis Anatomicorum libris anteponit. Veruntamen Fuchſius in inſtitut. anat. hunc librum ſpurium eſſe ſcribit, multis in locis corruptum, & extremè fœdatum: quod etiam animaduerſum fuit à Ioanne Caio Britan-

no ſuis caſtigat. in hunc librum. Quare fatentur Galenum ſimilem librum conſcripſiſſe, ſed hunc qui iactatur; & omnium manibus teritur, adulterinum & ſuppoſitium eſſe opinantur. Sed cùm Oribaſius Galeni æmulus vel potiùs ſimia, hunc librum tranſcripſerit, ipſáque verba alijs in libris anatomicis expreſſa legantur; Nemo inficiari vel dubitare poteſt aut debet, hunc librum eſſe Galeni.

De inſcriptione Libri.

IRridet Plinius ſuperbos titulos, quos Græci mira fœlicitate ſuis libris præfigebant; admirandas ſcilicet inſcriptiones, propter quas vadimonium deſeri poſſet. Nam cùm intraueris nihil in medio inuenies. Galenus ſimplici titulo contentus

fuit περὶ ὀστῶν vino vendibili non est opus suspensa hedera. Imò Galenus affirmat libro de lib. prop. suos libros plerunque sine titulo edidisse, quemadmodum illi pingendi fingendique conditores, absoluta opera & quę mirando non satiamur, pēdenti titulo scripserunt, vt Apelles faciebat, aut Polycletus, tanquã inchoata sēper arte & imperfecta, vt contrà iudiciorum varietates superesset artifici regressus ad veniã, velut emēdaturo quidquid desideretur, si nō esset interceptus. Certũ est inscriptionē libri à Galeno factã esse, cùm sæpiùs ab eo citatus & memoratus fuit cum tali titulo: vt sect. 2. de art. part. 1. & lib. 1. adm. anat. cap. 2. quo in loco notat veteres suos libros inscripsisse ὀστεολογίας Alios σκελέτους, nonnullos simpliciter de ossibus vt ipse fecit. Noster

Hippocrates librum ſuum de oſſibus, inſcripſit de natura oſſium. Eſt autem hic liber Galeni Tyronibus artis Anatomicæ dicatus, vt præ ſe fert titulus, & extremo capite huius libri teſtatur. Conſueuit enim ſuos libros diſtinguere in Iſagogicos, & perfectos: Iſagogicos Tyronibus, perfectos prouectis conuenire ſcribit, libro de lib. proprijs. Sic Hippocrates libro de Medic. Medicinam aliã facit Tyronum τῶν μανθανόντων, quæ manum opera adminiſtratur; qualia ſunt Anatomica, & Chirurgica opera. Aliam Prouectorum in arte τῶν προηγουμένων, qui eorum quæ fieri debent cauſas & occaſiones norunt, tam in externis quàm internis affectibus. Cùm igitur in vſum & gratiam Tyronum Galenus hunc librum euulgarit, omnia perſpicuè & breuiter tradit & exponit.

Quidquid præcipias esto breuis, vt citò dicta
Percipiant animi dociles, teneántque fideles.

Notauit Galenus comment ad part. 4. libri primi de Fracturis, orationis & explicationis duplex esse genus, Synopticum, & Diexodicum: vtroque vsum fuisse Hippocratem, quod etiam in Galeno obseruo. Est autem huius libri explicatio synoptica, quæ ad memoriam valet, vt Diexodica ad perspicuitatem, quã in Cõmentario adiungemus. Quòd si Galenus in hoc libro plurima prętermiserit necessaria, quæ ex alijs libris suppleri possunt: noluit Isagoges terminos excedere. In hoc imitatus Hippocratem, qui in officina (Liber est Isagogicus) non omnia Chirurgicæ opera declarauit, quæ in Medici officina aguntur: sed ea

tantùm proposuit, quæ addiscere debent, qui primas institutiones aggrediuntur.

Quòd Galenus in rebus Anatomicis, cæteris præferendus est, & quid in eius lectione Anatomica sit obseruandum.

CVM mihi persuasissem diuinum Hippocratem, ac eius Interpretem Galenum, maxima post Apollinem & Æsculapium Medicinæ numina & lumina, vndequaque absolutissimos esse: nihilque vnquam nec in Physiologia, nec in cæteris Medicinæ partibus scripsisse, quod non esset verum aut probabile, quia nec fallere raró falli vnquam potuerunt. Ægrè & impatienter tuli Galenum à iunioribus Anatomicis miserè disceptum, &

inique flagellatum fuiſſe. Proinde mearum partium eſſe duxi antipelargiam illam, ſummámque gratitudinem quam in diſcipulis requirit Hippocrates, meis præceptoribus referre. Omnem idcirco lapidem moui quò poſſem calumnias in Galenum euomitas amoliri, & ſpicula quibus pungebant, in ipſos retorquere; quod feci non contradicendi ſtudio, ſed veritatis tuendæ gratia, quam vnicè Galenus dilexit, & omnibus Medicinæ ſtudioſis cõmendauit: atque vt poſteris innoteſceret, Galenum peritiſſimum & perfectiſſimũ fuiſſe Anatomicum, quem ſequi & imitari omnes debeant. Sunt enim optima exemplaria quæ vetera ſunt; quod Cicero de antiquis Romanis dixit, eos in Republica conſtituenda tanta fuiſſe ſapientia, vt ſatis ſupérque ſint ſa-

pientes, qui illorum ſapientiam non dico aſſequi, ſed quanta fuerit perſpicere poſſint. Idem de priſcis Medicis Hippocrate & Galeno in rebus medicis verè dici poſſe iudico. Quare vt loquar cum Plauto,

Qui vtuntur vino vetere ſapientes puto,
Et qui lubenter veteres ſpectant fabulas, libros:
Antiqua opera & verba cùm vobis placent,
Æquum placere eſt ante veteres fabulas libros
Nam nunc nouæ quæ prodeunt comœdiæ anatomiæ,
Multò ſunt nequiores, quam nummi noui.

Quàm ſancta ſit Platoni priſcorum authoritas Hippias declarat, qui ſemper præferre conſueuit priſcos homines recentioribus, vt & viuen-

tium inuidiam, & defunctorum indignationem euitaret. Socrates in Philebo censet priscos nobis præstantiores, dijsque propinquiores, oracula nobis tradidisse: apertiùs Plato Timæo priscis viris credendū est, quia Dijs geniti parentes suos optimè nouerant: Impossibile est Deorū filijs fidem non habere, licet nec necessarijs nec verisimilibus rationibus eorum oratio confirmetur. Itaque dicam cum Salomone quòd sapiētiam omnium antiquorum exquirit sapiens, ac proinde quærenti quo modo peritus & doctus Anatomicus euasurus sit; cum Zenone respondebo, εἰ συγχρωτίζοιτο τοῖς νεκροῖς. Præsagit animus quamplures non defuturos prauis quorundam documentis imbutos, qui Galeni Anatomen imperfectam esse obijciant, propter inopiam vel

raritatem cadauerum, quæ priſcis ſæculis quamprimùm rogo impoſita cremabantur: quinetiam cruci vel patibulo ſuffixa, lex Moſis intra biduum aut triduum inhumari vel aduri iubebat, aut etiam eodem die, vt habetur Deuteronomij capite vigeſimo primo. Quæ conſuetudo cremandi corpora illicò poſt obitum, introducta fuit apud Romanos temporibus Marij & Syllæ, lata lege ob bella ciuilia, ne quis ſæuiret in mortuos. Propterea cùm non licuerit habere cadauera humana: Veteribus Anatomicis ipſique Galeno minùs exacta exploratáque fuit corporis humani ſtructura. Sit ita vt volunt; vnde quæſo Veſalius ſuos diſcurſus Anatomicos expiſcatus eſt; niſi ex vberrimis Galeni fontibus? nihil eſt à Veſalio dictum, quod non priùs à Galeno

dictum fuerit: nec immeritò possem illi obijcere, quod olim Alexander Ephestioni iactabundo exprobrasse fertur; quæ sunt tuę opes, aut quod tuum facinus, si quis Alexandrum tibi demat. Similiter si quis ex libris Vesalij doctrinam Galeni exemerit, risum mouebit cornicula alienis ac furtiuis nudata coloribus, si vellem ingenium Galeni supra cæteros Anatomicos admirabile exprimere; deberem imitari Tymanthis industriam, qui Cyclopem in parua tabula cùm pingeret eius magnitudinem designare cupiens, pinxit iuxta Satyros Thyrsopollicem eius metientes. Sic reliqui Anatomici Galeno comparati, infantes & nani videntur, qui docente & dictante Galeno loquuntur. Quapropter si quædam paulò aliter constructa in corporibus nostris

ſtris appareant, quàm fuerint à Galeno deſcripta. Veriſimile eſt longam temporum atque æuorum ſeriem in humanis corporibus multa immutaſſe, quod Veſalius ipſe confitetur atque agnoſcit, atque à veteri typo veluti deflectentem atque laſciuientem naturam; in variando opificio, & hoc tanquam figlino vaſculo variè diſſimilitérque compingendo, ſuam artem & potentiam demonſtrare voluiſſe.

Ludit in humanis diuina potentia rebus.

Verùm vt omnis controuerſiæ, & dubitationis occaſio reſcindatur; Tria ſunt in Galeni lectione Anatomica conſideranda. Tempus quo libros Anatomicos edidit, Doctrinę modus, Perſonæ ſiue eorum cõditio quibus ſcripſerit. Temporis nomine intelligo ætatem, & ſcri-

ptionis ordinem; nam cum ætate crescit ingenium, senescentes quotidie doctiores euadimus, diésque sequens præcedentis magister est. Itaque Galenus trigesimo ætatis anno scripsit de matricis dissectione, de pulmonis & thoracis motu: circa trigesimum quartum ætatis annum in lucē emisit libros de ossibus, de venarū, arteriarū & neruorū dissectione: deinde ad libros administrationū Anatomicarū se contulit. Libros autem de musculorum dissectione & motu antea scripserat, quia in libris administrationū Anatomicarū passim remittit suos lectores ad istos libros. *Hæc omnia*, inquit Galenus, *necesse habui commemorare, vt agnoscant illi qui sunt aliquādo meos libros lecturi, qua ætate quosque scripserim, & quam ob causam. Inde intelligere poterunt quæ sunt tanquam imperfe-*

cta, ab ijs quæ elaboratè absoluta sunt discernenda. Doctrinæ modum diligenter obseruabis; quædam enim implicitè & breuiter, alia explicitè & perspicuè tradit; quædam ex professo tractat, alia obiter & perfunctoriè. Idcirco Galeni textum clariorem & vberiorem obscuro & breui præferes, atque eum qui ex professo institutus fuerit, alteri qui obiter & alieno loco expositus est, exemplis id clarum euadet. Galenus libro secundo de fracturis part. 8. notatà quibusdam pedis ossa viginti septem, ab alijs viginti sex numerari. At hoc libro de ossibus, viginti sex tantùm enumerat: libro quinto de locis affectis capite sexto, dum recenset omnes musculos abdominis, rectos priùs nominat, dein transuersos, postremò obliquos, contra ordinem positionis atque

dissectionis, quem libro quinto administrationis Anatomicæ retinuit. Nam primos constituit obliquos, dein rectos, posteà transuersos collocat: libro decimo tertio Methodi, capite decimo septimo, scribit lienem nutritum limoso & melancholico sanguine: at libro quarto de vsu part. vbi ex professo tractat de actione & vsu partium ait lienem attrahere hunc succum, sed longa mora conficere immutare, & quidquid tenuissimum est sibique familiare in suos vsus conuertere; quidquid alienum est in ventriculum & aluum ablegare.

Deinde considerabis personas quibuscum Galenus agit, nam si suos commentarios Tyronibus dicauerit, non erunt exactè elaborati: si peritos edoceat, omnia perfectè tradit. Eam ob rem suos libros diui-

sit in Isagogicos & perfectos, vt Aristoteles suos libros in Exotericos & Acroamaticos: sic Galenus in gratiam Tyronum librum de ossibus condidit, & librum de matrice et ad erudiendã obstetricem composuit: Nec mirùm si exquisitam doctrinam non contineat: Sed non semper debent, neque fortè cũ magno emolumento possunt, quasi ad normam vniuersæ exigi, sicut in operibus fabricę & officinæ facere homines consueuerunt. Neque τὸ ἀκριβὲς, hoc est limatum accuratúmque, in omnibus disputationibus pariter requiritur, est vbi popularis doctrina qua res tractatur crassiore Minerua plus proficiat, captibus discentium magis accommodata: quàm docendi viam Galenus in hoc libro sequutus est. Cùm autem

Anatomen ex purissimis Galeni fontibus repetẽdam esse dixi. Non tamen recentiorũ riuos sicco pede trãseundos esse, neque posteritatis ingenia contemnenda puto. Nam in omni genere scientiarum & summis admiratio veneratióque, & inferioribus merita laus contigit. Cùm Alexandro persuaderent nõnulli vt Græcis sicut amicis, barbaris velut hostibus vteretur, prudenter respondit, hostes & amicos fidelitate & perfidia discernendos esse: Cumplures enim Græcos barbaris deteriores existere, vicissimque barbaros plures fidelitate Græcos superare: similiter quidquid à Græcis proditum est, velut ab oraculo profectum semper amplectẽdum esse neutiquam existimo. Imò nõ tam personæ, quàm rei delectum & rationem habendam es-

ſe, φιλεῖν ἀμφοτέρους, πείθεσθαι τοῖς ἀκριβεστέροις δεῖ, inquiebat Ariſtoteles, & apud Platonem in Charmide Socrates, monet vt non attendas quis dicat, ſed quid dicatur. Ego verò Galeni defenſionem ſuſcepi quantùm rei veritas patitur, & quandò manifeſtè falſa prodidit, liberè profiteor: Ne quis eodem errore decipiatur, quo ille antè fuit deceptus. Nunquam enim hallucinari ſupra captum hominis eſt, ſed quam minimè aberrare ſolius artificis eſt, Authore Galeno. Inter cætera mortalitatis incōmoda & hoc eſt, caligo mentium, nec tantùm neceſſitas errandi, ſed errorum amor, ait Seneca. Quod ſi Fabius inter virtutes Grammatici numerat quædam neſcire, quantò magis nobis Medicis vt nō dicā neceſſarium, ſaltem cum maiore venia erit, in

rerum tam reconditarum indagine nonnulla ignorare. Siquidem vnus homo cuncta videre vel obſeruare non poteſt. Neque natura ſuos theſauros eodem ſæculo recludit, vnique homini patefacit. Quamuis enim ars Anatomica recentiorum diligentia & induſtria videatur cõſummata, ſẽper tamen in corpore humano, *Reſtabit, ventura quod ætas quærat, & vt ſtudioſè quondam exerceat iſto.* Quocirca ſi Galenus omnia ſpectare & inueſtigare nõn potuit, ſi quædam ignorauit, aut aliter expoſuit: Hæc illi condonare & pro laboribus immenſis poſteritati relictis pijs illius manibus bene precari oportet. Cùm in recentiorum Anatomicorum ſcriptis Veſalij, Fallopij Libimali, Columbi, forſam plures errores vel potiùs hallucinationes offendãtur, quàm apud Ga-

lenum, quæ minus in illis tolerabiles, qui Galeni laboribus adiuti, in tanta cadauerum humanorum copia, peritiores & perfectiores esse debebant: sed in amicorum vitijs acutum cernimus, in proprijs cæcutimus. Porrò quæcunque pro Galeni defensione produxi, non possunt spectari aut demonstrari in vno eodémque scheleto: plurima sunt inspicienda, in quibus diuersa quædam notabis, quæ verisimile est Galenum vidisse, dum hæc commentaretur, aut ossa diuersorum cadauerum habuisse. Deinde prisca nomina partibus indita retinenda sunt, nec temerè pro arbitrio immutanda, & ad alias partes transferenda, cùm non habeamus Anatomicos Hippocrate, Galeno, Ruffo Ephesio antiquiores, quorum opinionibus standum & acquiescen-

dum eſt, quippe nominum commutatio magnas lites & obſcuritates in re Anatomica excitauit, vt cùm agitur de coccige, quam appellationem cartilagini oſſis ſacri adaptant, contra ſenſum & doctrinam veterum Anatomicorum.

De quibus Oßibus agit Galenus.

GAleni ſcopus eſt de hominis oſſibus agere, ne quis confundat oſſa ſimiæ cum humanis; id apertè docet in proemio, cùm dicit non poſſe oſſium fracturas & luxationes rectè intelligi, ignorata oſſium natura. Medicus autem luxata & fracta non in ſimijs aut id genus brutis reſtituit, ſed in hominibus. Adde quod paulò poſt definit ſcheletum, oſſium corporis humani ſyntaxim, alibi hunc librum condi-

diſſe tantùm de hominis oſſibus, tanquam omnium perfectiſſimis affirmat. Ridiculi ſunt qui putant Galenum ſuam Oſteologiam de hominis pariter & ſimiæ oſſibus ſcriptam voluiſſe; & demonſtrant ex libro tertio de artic. vbi monet oſſa exploranda eſſe in ſcheleto hominis, vel illius defectu in ſimiæ oſſibus. Nam hoc modo capiti humano ceruicem ſimiæ iungeret. Quāuis enim ſimia oſſium numero, magnitudine, figura, ſitu nobiſcum valdè conſentiat, ſunt tamen quædam in ſingulis prope oſſibus diſſimilia, vt hominis ſcheletum ſimiæ ſcheleto comparantibus euidenter apparebit, quod etiam demonſtrabo poſt hominis Oſteologiam. Hippocrates librum de oſſibus cōpoſuit, quorum numerum ex humanorum oſſium inſpectione col-

legisse asseuerat, atque ad perpetuam memoriam scheletum ære fabricatum, quasi primitias sapientiæ anatomicæ Apollini Delphico consecrauit. Galenus duorum hominum scheleta habuit, in quibus ossium figuras & positiones potuit obseruare: ergo non est dubitandum quin hic liber de hominis tantùm ossibus sit compositus.

An ab Osteologia incipienda Anatome.

Quemadmodum in Grammatica priùs litteras nosse conuenit, quam legere siue litteras coniunctas exprimere queas, & in Geometria priùs scire oportet quid punctum, superficies, linea quam theoremata possis intelligere: sic in doctrina Anatomica priùs ossa cognoscenda, quæ totius Anatomes

abecedarium seu elementale constituunt. Hæc nisi præcedant quidquid ediscimus & ędificamus, caducis & infirmis superstruitur fundamentis. Vt ergo peritus architectus primum fundamenta domus firma & solida iacit, postea parietes, tabulata, ligna & reliqua quæ illis innituntur adiungit: sic in texenda & effingenda corporis humani structura, ab ossibus auspicandum est, authore Galeno. Etenim quod in tentorijs præstant pali, & in ædificijs parietes, id in animantibus ossium substantia efficit: quod etiam Hippocrates ijs verbis innuere voluit, capitis exemplo, Ossium naturam ex capite æstimare oportet, deinde neruorum, venarum, carnis & reliquorum, &c. Quocirca ossibus primum locum in disciplina Anatomica decernimus, cùm ab his

Galenus ordiendum esse censuerit, quamuis carnibus operta sint. Nam vt in magno mundo, terra pars illius infima, aliorum elementorum ambitu obuallata, prima patet sensibus; ita in microcosmo terræ analoga ossa, licet carnium viscerúmque incubatu obuoluta, statim se offerunt: cùm ob soliditatem tum quia molem vniuersi corporis gubernant. Demùm vt terra quoddam quasi fundamentum est magni illius mundi, ita ossa quæ telluri respondent sunt instar fundaméti iacti ad erigendam & suffulciendam totam corporis substantiam. Idcirco Poetæ qui fabularum inuolucris rerum naturalium arcana occultare solent, fingunt ex lapidibus à Deucalione sparsis renatos homines; id est ex ossibus quibus funda-

tur & conformatur vniuersa moles corporis humani, nec caret mysterio quod in sacra scriptura, vbi partes corporis humani recensentur, os semper primo loco ponitur. Obijciet aliquis Galenum anatomicam doctrinam tradidisse duobus voluminibus, nempe libris de vsu part. & administr. Anatom. in quibus non incepit ab ossibus; deinde videtur Anatome eo modo docenda quo administratur. Respondeo figuras partium externarum, & internarum adhæsiones cum alijs, sedes & progressus, cognosci non posse: nisi priùs perspectis & exploratis ossibus. Præthereà dicimus cum Picolomino duplicem esse ordinem tradendarum cognoscendarúmque rerum, alterum qui sequitur sensum ducem, alterum

qui ſequitur perſpicuitatem rerum explicandarum: priore res explicantur eo ordine quo ſenſui occurrunt, vt fit in adminiſtratione Anatomica. Secundo ordine res illæ priùs explicantur per quas aliæ perſpicuę fiunt, & ſine quibus nequeũt intelligi. Primo ordine muſculi priùs ſunt exponendi, quàm oſſa carnibus illis obuoluta. Secundo oſſa priùs ſunt explicanda quàm muſculi; quòd muſculorum origo, progreſſio, terminatio, intelligi nequeant ſine cognitione oſſium. Adde quod duplex eſt docendæ & cognoſcendæ Anatomes methodus, Synthetica, & Analytica: illa à ſimpliciſſimis partibus ſenſim ad compoſitiores progreditur, donec totum aſſecuta fuerit. Altera totum in ſuas partes reſoluit vſque ad minutiſſimas.

nutiſſimas. Prima methodus aptior eſt ad docendam Anatomen, altera confirmat & demonſtrat ſenſu, quæ prior theoriticè docuit.

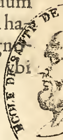
Oſteologiæ diuiſio.

OSteologia duplex eſt, vna oſſium infantis recens editi vſque ad ſeptennium; Altera oſſium adulti perfectique hominis. Horum enim oſſa inter ſe multùm dicrepant, vt ſeorſim in vnaquaque Oſteologia demonſtratum eſt. Vtraque Theoritica eſt & Practica. Theoriticam voco quæ verſatur in diſquiſitione conformationis & vſus oſſium, Practicam appello quæ manum adhibet ad ſecanda, mundanda & colliganda oſſa, inde conſtituo duas illius partes, Oſteoto-

men, & oſſilegium. Oſteotome ex fractura & contuſione artificiali abditas partes ſingularium oſſium inquirit, Oſſilegium eſt ratio parandi & conficiendi ſcheleti.

LIBER GALENI DE OSSIBVS, AD TYRONES MEDICOS.

OSSA singula per se qualia 1
sint, & quam inuicem syntaxin habeant, nouisse arbitror medicum oportet, si rectè ipsorum fracturas & luxationes curaturus est. In omnibus enim quæ ad Medicinam pertinent, 2
perspicuum est quod secundum naturam est, tanquam scopum habendum esse. Quam rem qui ignorat, minimè intelliget neque vbi



partes affectæ à sua natura distrahuntur, neque qua ratione ad id quod secundum naturam est, reduci debeant. Quapropter nec morbos nouisse, nec rectè illos curare poterit.

1

SYLVIVS.

3 VT *procemion libri Hippocratis* Κατ᾽ ἰητρεῖον *totius artis commune docet Galenus initio commentarij in eundem librum: si hoc procemion non est oßibus proprium, sed alijs omnibus corporis partibus tum similaribus, tum organicis commune, si modò oßium loco partes illas inscribes & proprios illarum morbos, pro fractura & luxatione proprijs oßium morbis substitues. Sic quoque Hippocrates libro* περὶ ἄρθρων *iubet in primis cognoscendam esse naturam* ῥάχεως, *quòd ad multos morbos ea co-*

gnitione opus sit. Quanquã & de cõmunibus multarum partium morbis, vt intemperie, immoderatione, solutione continui, quatenus nunc has nunc illas partes, vel solas, vel etiam cum alijs ipsi occupent: verus sit sermo ex Hippocrate acceptus, scribente initio libri περὶ ἄρθρων: Medicum oportet quæ suo loco mota sunt & fracta, recto admodum habitu intendere. Quibus verbis Galeno interprete, indicat se de fracturis & luxatis tractaturum: Nam liber de articulis, siue de luxatis, proximè sequitur librum de fracturis. Cùm verò mota suo loco, seu luxata, fractis hîc præponat Hippocrates cùm librum de fracturis libro de luxatis idem præposuerit, docet ibidem Galenus. Nam oßium natura qualis per se sit, hoc est, quæ sit ipsorum temperatura commoderatióque, & partium in ipsis vnitio, si priùs est noscenda, & fractura vnitatis in osse solutio prior

Initio cõmẽt. 1. in li. περὶ ἄρθρων.

est tractanda. Deinde vt oßium mutua syntaxis atque connexio secunda est noscenda: ita & luxatio eius syntaxeos morbus, siquidem ἄρθμος, vel ἄρθμα, vel κάταγμα, seu fractura, solutæ vnitatis species morbus est oßium proprius, eáque solutio in osse nomẽ id peculirae sibi vendicauit. Quanquam solutio continui morbus similarium & organicarum communis, illarum verò proprius intemperies, harum immoderatio in magnitudine, numero, figura, situ est. In quibus etiam omnibus, præterquam numero, luxatiõ & fractura immoderatio est. Nã pars luxata & fracta, breuior fit, musculis & tendonibus articulum ambientibus, & os dum mouent, motu sibi proprio contrahentibus. Ob id luxata & fracta à Medico intendi vult Hippocrates. Luxata quoque & fracta pars figuram & positionem habere deprauatam & præter naturam manifestè appa-

Initio lib. 3.4.6. Methodi.

Gal. initio comment. 1. in lib. περὶ ἀγμῶν.

ret. Morbus igitur est oßis, aut veriùs articuli luxatio (vnde & ἐξάρθρημα dicitur) & ea sursum deorsum, intrò foras, antè retrò, (sex enim hæ sunt oßis à sua sede transponendi in articulo differentiæ Galeno) non quà os est pars similaris (sic enim sanum est, si temperatum est & sibi vnitum) sed quà partis organicæ portio est. Partis enim organicæ morbus proprius immoderatio, partibus similaribus per accidens tribuitur, & secundariò seu quatenus ipsæ partes similares sunt, totius organi partes tali magnitudine, numero, figura, situ, connexione in vnum instrumentum coeuntes: quomodo contrà intemperies morbus partium similarium proprius, per accidens tribuitur organicæ parti, sic etiam vtriúsque sanitas propria, ab vno per accidens ad alterum transfertur. Oßium autem, vt partium cæterarum, natura in duobus præcipuè consistit, singularum

Commẽt. 1. in lib. περὶ ἄρθρων.

Gal. lib. de diff. morb.

lib. 1. vsus partium.

ſubſtantia, & quæ neceſſariò ſubſtantiæ vel ſuccedunt vel accidunt. Propriam verò partium ſubſtantiam temperamenta complent. Oſſi enim eſſe os & reliquis partibus id eſſe quod ſunt, adeſt propter talem calidi frigidi, humidi ſicci tẽperaturam & miſtionem. Temperamentum igitur partibus ineſt ſecundum ſubſtantiæ rationem. Quam neceſſariò ſequuntur mollities, durities, ſapores, odores: colores, accidunt verò eidem neceſſariò magnitudo, numerus, figura, ſitus, cõnexio. Subſtantiam cuiuſque partis declarant maximè diffinitio & diuiſio: ob id Galenus os nunc diffinit, hoc eſt, oratione ſuccincta vniuerſam eius ſubſtantiam circumſcribit, deinde diuidit in differentias à neceſſariò accidentibus ſumptas, præcipuè magnitudine, figura, & ſitu.

2 *Quod ſecundum naturam eſt, hoc eſt, quod naturalem partium temperatu-*

ram, commoderationem, in magnitudine, numero, figura, situ, vnionem, & ab his actionem inculpatam, vsúmque peculiarem est sortitum, id tanquam scopum habeat semper Medicus oportet, siue sanitatem præsentem causis similibus & consuetis tuetur, siue morbum aliquem per remedia ipsi morbo & ipsius Initio sanit. tuĕdæ,
causæ contraria profligat. Quæ duo præcipua Medici officia sunt. Omnium e- lib. Meth. 14.
nim quæ in corpore habentur primum, & cuius maximè egemus, est ipsa partium non impedita functio. Hanc verò quia possidemus natura, idcirco publicè dicimus expetere nos secundum naturam, seu naturaliter agere vel habere. Ob id Medicis rectè vsurpata vox est ista secundum naturam, de omnibus quę in corpore ex sententia nostra esse cupimus.

Cùm morbus omnis affectus sit, contra 3
seu præter naturam, is & eius magnitu-

do ignoretur necesse est, nisi affectũ priorem secundum naturam, hoc est, sanitatem eius pristinam cognoscas, ad quam pars ipsa medẽdo tibi etiã omnino reducenda est, non autem vltrà, ne contrarium priori morbum inuehas, neque citrà, ne morbi prioris reliquiæ quædam in corpore morbum recidiuum excitent. Vt igitur morbum, morbi magnitudinem, remediorum morbo idoneorũ naturam, & quatenus pars his remedijs tibi mutanda erit, quo in sanitatem pristinam perfectè vindicetur, intelligas, partium omnium sanitatem cognoscas oportet, quæ in similaribus est temperatura, in organicis commoderatio, in ambabus vnitio. Qui verò morbum curat ignoratum, empiricè curat & temerè: quem si sanet, fortuitum est non artificiosum. Propterea etiã ægros feliciùs curamus, quòs nouimus sanos, quàm ignotos.

lib. 1. ad Glauc.

Riolanvs.

Summarium primi capitis.

GAlenus cap. 1. generalem doctrinam proponit, omnibus Medicinæ partibus accommodatam; quod ſcribendi genus veteres & recentiores Medicos obſeruaſſe teſtatur ipſe commentario in lib. Hippocratis de offic. quem librũ quia totius artis commune principium in limine præ ſe fert, ea de cauſa cæteris præmittendum eſſe monet. Talem enim docendi viam continet, qualem in ſuis libris quos primas inſtitutiones appellant, recentiores aliqui addiderunt. Exordiũ autem illud Hippocratis loco citato, ſimile eſt ei quo vtitur Galenus. Scribit ille naturales oſſium affectiones & habitus cognoſcendos eſſe, vt duplex eorum vitium cognoſcatur. In primis conſideranda oſſium natura qualis per ſe ſit, hoc eſt quænam ipſorum temperatura, conformatio, & partium inter ſe vnio: deinde oſſium mutua ſyntaxis atque connexio obſeruanda, prioris habitus vitium fractura dicitur, ſecundi morbus luxatio eſt. Hoc enim ordine naturales oſſium affectiones explicatæ ſunt, quo affectiones contra naturã declarantur ab Hippocrate: qui primùm de fracturis, poſteà de luxationibus egit. Hæc autem duo in genere oſſium abſolutè priùs examinanda ſunt, nempe qualitas & ſyntaxis, quæ poſteà in

singulis ossibus ordine perquirentur. Itaque Galenus notat priùs sciendum esse quid & quale sit os, quàm syntaxis exponatur.

De qualitatibus Ossium.

IN ossibus vt in omnibus corporis partibus tria considerari debent, authore Galeno libro primo de vsu part. capit. 9. Primò substantia, deinde quæ substantiæ succedunt, vel accidunt, propriam partium substantiam temperamenta complent, ossa enim id quod sunt, & reliquæ partes id quod sunt, habent à temperamento. Temperamentum igitur partibus inest secundum substantiæ rationem, quam sequuntur mollities, duritties, sapores, odores, colores: accidunt verò eidem necessariò magnitudo, numerus, figura, situs & connexio, hæc omnia qualitatem ossis constituunt.

An ad Medicum pertineat Osteologia.

IVre quæri potest, An Ossium doctrina pertineat ad Medicum? cùm ipse Galenus dixerit Osteologiam Medico vtilem ad fracturas & luxationes curandas. Soli hodie Chirurgici fracturas & luxationes tractant, & si quæ pars Medicinæ Chirurgica est, ea potissimum censetur à Celso, quæ in ossibus curandis occupatur, de qua li-

bros acuratiſſimos edidit Hippocrates. Accedit quòd non tantùm Oſteologia, verùm etiam tota Anatome Chirurgis addicta ac veluti proprietaria videtur. Nam cùm Anatome abſque corporum diſſectione doceri neque diſci queat; inciſio verò ſit operatio quæ manus operam requirit, non eſt dubium quin Anatome ad Chirurgiam referenda ſit. Siquidem ex operationibus Chirurgiæ, aliæ morbos iam factos patefaciunt, aliæ venturos docent ex cognitione partium, cuiuſmodi ſunt Anatomicæ adminiſtrationes. Galenus libro ſecundo de Placitis capit. 4. thoracis inciſionem Anatomicam, vocat Chirurgiam: ſimiliter libro de vſu partium cap. 2. cordis viuentis ſectionem Chirurgiam appellauit. Reſponde Galenum ijs in locis latiore ſignificato vſurpare nomen Chirurgiæ, pro omni operatione quæ manu perficitur, vt ipſe docet libro 1. de vſu part. capit. 7. Ac ſanè olim quando cum materno lacte linguas imbibebant, ſtatim à teneris medica opera nempe Anatomica, Chirurgica, & Pharmaceutica, quæ ſub ſenſum viſus & tactus cadunt, & non ſecus atque Mathematica ſenſatam apodixin habent, edocebantur. Teſtatur Galenus in veteri Aſclepiadarum familia Anatomen pueris demonſtrari ſolitam, & comment. in libr. 1. de officina. ſcribit quæ hoc libro continentur ad Tyrones & diſcentes pertinere. Quocircà merito conqueritur quòd à Medicis neglecta fuerit Chirurgia, comment. ad part. 23. libr. 1. de artic. *Hippocratis ſæculo Medici oprimè artis præcepta diſcebant, atque ea præſertim quæ ad manus operationem pertinent; ea*

nunc à Medicis vel nullo modo discuntur, vel certè exiguo tempori spatio. Idem Galenus libello quòd optimus Medicus sit Philosophus, inter plures caussas ob quas nemo æqualis Hippocrati efficitur, tantique viri doctrinam assequitur, hanc esse precipuam scribit artis Anatomicæ contemptum & ignorationem. *Ille naturam corporis quam totius Medicinæ ordinis principium statuit, optime cognoscendam esse præcepit; at isti in ea re ita studium ponunt, vt non modò nullius ex partibus corporis substantiam, aut formationem, aut magnitudinem, aut nexum siue cum propinquis communicationem, sed ne positurā quidem noscant.* Cùm igitur olim tres Medicinæ partes ab vno eodémque homine exercerentur, non mirum si Galenus Osteologiam Medico conferre dixerit ad fracturas & luxationes curandas, exemplo Hippocratis, qui monet ossium doctrinam Medico necessariam esse ad eorum fracturas & luxationes cognoscendas atque restituendas lib. 2. de fracturis: & in epist. ad Thessalum filium. Porrò nemo dubitat aut inficiatur Hippocratem in rebus Anatomicis & Chirurgicis apprimè versatum fuisse, vt fidem faciunt diuina illius monumenta, Galenum Chirurgiam exercuisse omnibus notum est, & de se profitetur, in patria sua Pergamo curandis gladiatoribus à Pontifice præfectum fuisse; sæpissimè comment. in libros de articulis & de fracturis operandi modos quibus vteretur exponit.

An ad Fracturas & Luxationes curandas tantùm necessaria Osteologia.

HOc dubium mouere posset aliquis ex verbis Galeni,sed non absolutè Osteologiæ vtilitatem fracturis & luxationibus ossium circunscripsit: latiùs patet illius vtilitas ad vulnera, vlcera, tumorésque curandos. Prætereà cùm omnes corporis partes ossibus adnascantur & stabiliantur,ex Galeno hoc capite, formam,habitúmque naturalem ab illis acquirant: quis non animaduertit summè necessariam esse Osteologiam in curatione omnium morborum.Nam quo modo situm nexúmque viscerum cognosces,ignoratis ossibus? quo modo musculorum cognitionem habebis absque exquisita ossium præcognitione? sed priusquam fracturas & luxationes curare incipias,ossium perfectam notitiam comparare oportet, quod Galenus præcipit comment. in lib. 3. de artic. *Nemo accedat ad lectionem librorum Hippocratis de fracturis & luxationibus, nisi priùs in scheleto qualia sint ossa singula diligenter inspexerit.* Propterea iubet Hippocrates libro de officina statim initio vt Medicus primùm similia intueatur, dinde dissimilia; id est primum naturalem cuiusque partis constitutionem obseruet, vt si quid præter naturam acciderit, confestim agnoscat. Nam, vt inquit Aristoteles lib. 1. de anima. Rectum est index sui & obliqui, opus est aliquo ad

cuius normam & regulam deprauata corrigas: proinde si prauam ossium cōstitutionem cognoscere & emendare velis, eorum naturalis constitutio in primis cognoscenda. Idcirco voluit Hippocrates vitiatam corporis partem ad eam quæ integra est conferri, vt quantùm à naturali recesserit, intelligatur, & eodem libro monet illum priùs racheos naturam nosse debere, qui huius partis morbos curādos suscipit. Necessum est, ait Galenus lib. 2. Meth. cap. 4. vt in omnibus quæ ad Medicinam pertinent id quod secundum naturam est primùm cognoscatur. Nam cui id ignotum est, is neque vbi à sua natura partes affectæ distrahuntur, neque qua ratione ad id quod secundum naturam est adduci debeant intelliget.

1 Sunt autem ossa animantis partes durissimæ & aridissimæ, maximéque terrestres.
2 Hæc tanquam fundamenta quædam ad vniuersam corporis substantiam sustentandam subijciuntur, hisque omnia adnascuntur & stabiliuntur.

SYLVIVS.

1 AD *Ossis diffinitionem satis erat pars corporis nostri maximè ter-*

rea. Nam mox necessariò sequebatur eam quoque siccissimã esse, & si erat siccissima, omnino & durissima erat: cùm terra elementaris (si qua in eius centro inuenitur) sit quouis adamante durior: quæ si durissima est, etiam est siccissima, cùm dura omnia, si modicè caleant, vt omnia in nobis viuentibus & dura permaneant, sint sicca. Tamen ad maiorem orationis perspicuitatem tyronibus maximè necessariam, hæc duo, durissimæ & aridissimæ, addidit. Quòd non omnes nouerint terreum omne siccum esse, nec siccum omne durum, nec contrà. Galen. de Hippoc. de hominis natura.

Ossium vsus communes aliquot explicantur, quòd & se mutuò, & partes alias omnes sustinent, & eas sibi adnatas affixásque firmant, fingunt, mutant ac muniunt: sed etiam ab alijs non modò ossibus sustinentur ossa in varijs corporum motibus & figuris partium: verùm etiam à musculis muniuntur contra fri-

gus, æstum, & alia foris occurſantia. Ab iiſdem muſculis oſſa etiam ſæpè finguntur, quod lineæ in femore, tibia, perone, brachio, radio, cubito, cauitas vna in temporibus, triplex in omoplata & oſſe ilium comprobat. alia cuique oſſi propria vtilitas, in libros de vſu partiũ, conſultò à Galeno reijcitur.

RIOLANVS.

Oßium definitio.

OMnis à ratione ſuſcepta de re aliqua inſtitutio à definitione proficiſci debet, vt intelligatur id de quo diſputatur; propterea Galenus à definitione oſſium incipit, ſunt autem duriſſimæ & ſicciſſimæ animantis partes (vel vno verbo) maximè terreſtres, quam definitionem nonnulli abundare perperam exiſtimant, & ſufficere ſi dixiſſet, oſſa corporis eſſe partes maximè terreſtres. Indè ſequitur aridiſſimas eſſe, & ſi ſint aridiſſimæ, erunt etiam duriſſimæ. Sed Galenus in gratiam Tyronum ſcripſit, quibus facilia & intelligibilia proponenda ſunt, ex Hippocrate lib. de vet. medicina. Idcircò oſſis naturam clariùs expreſſit, quando durum pronuntiauit os, quia ſiccum, ſic-

cum verò quia terreum. Si quis obijciat debuisse Galenum præmittere siccitatem duritiei, quæ est effectus siccitatis, vt mollities humiditatis, ex Arist.lib.2.de generat.& corrupt.cap.2.Responde duritiem nobis esse notiorẽ siccitate. Deinde cùm os sit vtile propter duritiem, idcirco primũ durissimum à Galeno dictum fuit, dein aridissimum. Cùm, inquit Galenus libro primo de vsu partium,cap.9. cuiusque particulæ vtilitatem inquiris, diligenter examinabis, an propter actionem sit vtilis, an propter ea quæ temperamentum consequuntur,vt os propter duritiem.Dicerem adhuc duritiem qualitatem esse ossi magis aptam & propriam, quàm sit siccitas, quæ primò conuenit ex Galeno & Auicenna pilis, qui sicciores existunt ossibus: ideóque durum præmittere debuit siccitati, quia ex veris partibus nostri corporis os est durissimum, authore Galeno libro secundo de temperamentis, capite primo. Adde quod Galenus voluit explicare qua ratione os esset durum, nam aliquid durum tribus modis fieri & existere scribit libro quinto de facultat. medicam. repletione, concretione,& siccitate: Os autem durum est siccitate.

Cur Ossa durißima.

ARistoteles libro secundo de generatione & corruptione capite secundo, naturam dur & sicci his verbis declarat. Vt mollia, inquit, humidis subijciuntur, sic dura siccis: quare vt humi.

da non sunt in mollibus, sed in humidis mollia: vicissim sicca non sunt in duris, sed dura in siccis. Discrimen autem ponit inter aridum & siccum, nam aridum est quod admodum siccum est, vt etiam concretum sit humoris penuria, quasi aridum quid esset supra siccum, cuiusmodi sunt ossa siccissima. Præterea durum definit id, quod concretum est, & quod concretum est durum existit. Durescunt autem & coguntur corpora, inquit Aristoteles lib. 4. Meteorum, partim à calore, partim à frigore. Calor enim humorem exsiccat, frigus vero calorem extrahit. At ea quibus hoc euenit humoris inopia, humore liquari solēt, nisi fortè ita cogantur vt introitus in eis minores quam qui aquam accipiant relinquantur, vt lateres: idcirco ossa liquari non possunt, sed aduri, fumúmque emittunt, vt ipse docet Aristoteles libro 4. Meteorum cap. 9. Ex his præmissis clarè intelligitur quanta sit ossis durities, quod nec aqua diluatur, vt terra quæ fit lutum, nec igne resoluatur: cùm tamen multa vrente igne fiant molliora vt cornu. Causam assignat Aristoteles libro quarto de generat. animalium, quæ parum in se humoris & caloris habent, & dum hæc euaporant indurantur, igne molliuntur, quia calorem excipiunt qui humorem liquat induratum. At quæ à calore interiore dura fiunt, vt siccescente humore instar testæ excoquantur, ea nullo igne molliri aut liquari queunt. Prioris generis est cornu, posterioris os. Scribit Galenus libro primo de semine cap. 10. vt ossa fierent dura, materiam seminalem craſ-

ſam & terreſtrem à calore torrefactam, ac prorſus arefactam fuiſſe: ob eam duritiem & terrenam conſiſtentiam à Poëtis oſſa comparantur lapidibus, ex quibus à Deucalione iactis renatos homines fingunt. Summam eſſe oſſis duritiem ſatis oſtendit comparatio illa quam adduxit Galenus libr. 1. adminiſt. Anatom. cap. 2. quod in tentorijs præſtant pali, quod in ædibus parietes, id in animalibus efficit oſsium ſubſtantia. His enim, vt addit hoc libro, ſubijciuntur ac veluti fundamenta quædam reliquæ corporis ſubſtantiæ ſubhæreſcũt: Quippe omnia oſsibus adnaſcunur, atque ſtabiliuntur. Durities autem non eſt in omnibus oſsibus ęqualis, quædam enim ſunt lapidoſa, vt oſſa temporum, alia pumicoſa vt oſſa ſpongioſa narium, alia molliora vt oſſa ſterni, alia cartilaginoſa vt oſſa coccigis.

Cur Oſſa Sicciſsima.

DVbitare poſſet aliquis, num oſſa ſint ſicciſſimæ corporis partes, cùm ipſe Galenus lib. primo de temperamentis capite 9. pilos oſsibus ſicciores eſſe tradiderit, quod etiam Auicennas fen. 1. doctr. 3. cap. 2. aſſeuerat, tribúſque rationibus confirmat, quæ viris doctis videntur inualidæ ad probandum id quod intendit. Nam Galenus de induſtria oſſa partes animantis dixit, forſan vt oſſa diſtingueret à pilis, qui ſunt excrementa corporis: quippe Galenus naturam & temperiem partium, quatenus exiſtunt in viuentibus

expendi voluit. Proinde ossa non corporis sed animalis partes esse prodidit. Deinde Galenus loco citato de temperamentis sibi non contradicit. nam eorum quæ cutis inuolucro teguntur os siccissimum esse scribit, vt eorum quæ à cute expullulant pilos esse siccissimos. De hac quæstione consulendi sunt Auicennæ interpretes, Gentilis, Baptista Montanus, & Ioannes Costeus.

Cur Ossa terrestria, & an sentiant.

OS omne, inquit Aristoteles capite secundo libri tertij de partib. anim. & quidquid ossis speciem gerit, Terrenum est, ob id ossa sunt grauia. Negat tamen Picolominus ossa grauissima esse ob elementi terreni abundantiam, quia cinis post ossium exustionem minus ponderat, quàm cinis reliquarum partium: quod argumento est terræ minus quàm cæterorum elementorum ossibus inesse, sed idcirco grauissima & terrena esse ossa, quod aër & aqua in illis sint maximè concreta & condensata, vt aqua concrescit & condensatur in gelu: At verò in marmoribus atque lapidibus plus terræ quàm cæterorum elementorum inest, quandoquidem post eorum cõbustionem plurimus remanet cinis. Veruntamen Aristoteles libro secundo de partibus animalium capite quarto, ossa maximè terrena esse prodidit, quod elementum terræ in eorum mixtione prædominatur & exuperat: quinetiam ex terrea & pingui portione seminis conflari scriptum est ab

Hippocrate. Galenus autem de industria τὸ terrestre in definitione adiunxit, vt tacitè significaret ossa sensus omnis expertia esse, cùm à durissimis & siccissimis, maximeque terrenis sensus abesse soleat: quod eleganter declarauit Aristoteles sub finem libri tertij de anima. Tactum non esse terrenum, sic probat: quod omnium tactilium tactus sit veluti mediocritas & susceptiuum sensoriorum omnium qualitatum, tam primarum quàm secundarum: propterea ossibus & pilis & huiusmodi partibus non sentimus, quod terræ sint, & plantæ propter hoc nullum habent sensum, quod terræ sint. Contrà pertinaciter inficiatur Columbus ossa quia terrena non sentire: sic enim dentes durissimi & terreni non sentirent, sed quia per eorum substantiam nulli nerui disseminantur. Alij ossa non sentire putant, quia per eorum substantiam membranæ tactus instrumēta non sparguntur: ossibus tantùm circumiectæ sunt, ne quid alienum & inimicum in ossa penetraret & influeret sine sensu. Galenus varijs in locis demonstrauit ossa per se, naturáque suâ non sentire, sed ratione membranæ circunfusæ, quæ περιόστιος nuncupatur, id manifestè declarat libro secundo κατὰ τόπους capit. 2. membranarum quæ ossibus circũiectæ sunt dolores profundi sunt, & ossium veluti dolentium imaginem inducunt. Hinc est quod à plurimis ὀστοκόποι nominantur, ac si ipsa ossa sentirent. De hac quæstione legendus Scaliger exercit. 291. & Bartholomeus Eustachius libello de dentibus, cap. 24.

De Ossis compositione.

CVm sint generationis nostræ duo principia, semen, & menstruus sanguis, ab vtroque vel ab alterutro, os ipsum produci necessum est. Vtrumque ad compositionem ossis concurrit, diuerso tempore. Nam os cum alijs partibus spermaticis ex spermate concrescit, delineatum accrescit sanguinis affluxu: Quapropter materia ossis duplex esse potest, vna generationis, altera nutritionis. Materia ex qua generatur semen est, quod duabus constat partibus: alia est tenuior & aëria, altera crassior & terrestrior, ex qua generatur & conflatur os durissimum & siccissimum. Empedocles ossis materiam longiùs repetit ab elementis: dum Ossa ex octo elementorum partibus conflari prodidit, duabus terræ, vna fluidi, hoc est aquæ & vna luminis, id est, aëris, quatuorque Vulcani, hoc est, igne; & ideo esse alba & sicca, alba propter ignis vbertatem, sicca propter terram, hæc enim duo abundant elementa: Empedoclis opinionem tribus versibus expressam recitat Aristoteles libro primo de anima. Nec Plato in Timeo rectiùs Empedocle ossis materiã exposuit, dum ossa ex medulla & terra simul permixtis nasci scribit. Excusandus tamen verbis Macrobij, quod in rebus Anatomicis parum exercitatus fuerit. Diuinus Hippocrates supra cæteros materiã ossis meliùs expressit: quippe non tãtùm

duram & crassam seminis partem requirit,præterea vult esse pinguem,ne os concretum & formatum, temporis progressu exarescens friabile reddatur,quod animantium ossa declarant quæ friabilia sunt, quia pingui illo humore destituuntur.

Materia nutritionis ex qua ossa genita nutriuntur, alimentum est naturale, quod ex Aristotele duplex existit: alterum nutriendi, alterum augendi. Nutriendi quoque materia duplex existit, remota, & proxima. Remota est sanguinis pars crassior, terrestris seu melancholica, per venas in ossa influens, quæ in epiphysibus tanquam ventriculis excoquitur atque præparatur, probat hoc medullaris succus qui in principijs ossium cruentus appatet. Materia proxima est medulla in ossium cauitatibus contenta, quàm ossium alimentum esse statuit Galenus cum Hippocrate,quamuis enim omnes partes sanguine nutriantur, ad partem tamen appulsus alteratione quadam illius naturã & colorẽ induit & acquirit,atque quò magis distat sanguis ad parem nutriendam, eò longior est illius præparatio, quæ fit in cauitatibus rectis, aut anfractuosis. Quare cum sanguis ab ossium natura multum diffideat, in ipsorum cauitates repositus sensim elaboratur excoquitur, vt in ossis substantiam conuertatur, propterea natura magnis ac durissimis ossibus maiores cauitates dedit, minoribus ossibus ac spongiosis cauernulas; in quibus succus medullaris, siue sanguinea medulla continetur. Efficiẽs ossium causa authore Polybo siue Hippocrate, libro de natu-

ra pueri ſpiritus eſt ſemini implantatus, quæ ſequuntur abſurda, arguunt librũ non eſſe Hippocratis, nempe per inſpirationem & expirationem sẽſim ingreditur & egreditur, vt omnes animalis partes fiant. Rectiùs alibi Hippocrates libro de principijs ſcripſit calidũ naturale & immortale, id eſt animam vegetantem, quâ ſemen animatum eſt, oſſa indurare: Ariſtoteles libro ſecundo de generatione animalium, capit. 4. tradit oſſa calore interiore confici exareſcente humore; quare ab igne reſolui nequeunt. Galenus ad oſſis procreationem caloris facultate opus eſſe ſcribit, qua torreantur, ac prorſus areſiant: ſequutus in hoc Hippocratem, qui oſſium generationẽm per exuſtionẽ fieri decernit, & quãuis calidum illud, ſit moderatũ, quia tamen in denſiore materia diu moratur, vires eaſdem habet quas intenſiſſimus calor, vt vrere videatur. Idem Galenus libro primo de naturalib. facultatib. cap 6. cauſam oſſis effectricem accuratiùs exponit; dum ait naturam in prima partium generatione ſimilares partes creare, vtendo facultate generatrice & alteratrice, quibus famulantur elementares qualitates, excalefaciens, refrigerans, humectans & exſiccans; ex quarum permixtione naſcitur & exſurgit particularis quædam facultas, quæ partibus creandis ſeorſim deſtinatur, vt eſt oſſifica, neruifica, venefica. Cæterum hæc omnia licet appareant diuerſa, in idem tamen recidunt, rémque eandem ſignificant. Certum eſt & indubitatum genitorem ſpiritum ſemini inſitum oſſa cum alijs

partibus delineare; ſpiritus autem calidus cæleſti igne perfuſus eſt: ergo calidum naturale & immortale ex Hippocrate cauſa efficiens eſſe poteſt. Galenus libris de facultatib. natural. demonſtrare voluit facultatum magiſterio noſtrum corpus gubernari, ac proinde ſpiritum & calorem ſeminis meliori formæ mancipari, nempe formatrici facultati, quibus etiam ſeminalis humoris qualitates elementares ſubſeruiunt: & dum illa facultas formatrix in generatione huius vel illius partis ſimilaris occupatur, varijs nominibus indigetari poteſt, ad doctrinæ facilitatem, vt efficiens cauſa proxima deſignetur. Veteres quandã Deam oſſium formatricem conſtituerunt, quæ Oſſilago dicebatur, vt legitur apud Arnobium.

Forma oſſium duplex eſt, vna eſſentialis, altera accidentalis. Eſſentialis eſt, quæ dat eſſe oſſibus, ex opinione Ariſtotelis dicunt eſſe animam, quæ facit vt os & caro ſint id quod ſunt. Archangelus Picolominus in prælect. Anatomicis formam oſſium eſſentialem ſtatuit, propriam eorum animam vegetantem calido innato inſidentem. Fallopius vult eſſe ſoliditatem, quæ in tota ſubſtantia ſibi ſimilis ſit. Apud Galenum partium ſimilarium forma eſſentialis Temperamentum eſt; ſimiliter oſſis forma ſubſtantialis erit temperies frigida ſicca: etſi Empedocli & Alberto magno oſſa calida ſint, de qua controuerſia conſulendus Laurentius in Anatomicis quæſt. Quare ſiccitas & frigiditas formam oſſis eſſentialem exprimunt atque conſtituunt.

Forma accidentalis oſsium eſt varia, pro ratione figuræ cuiuſque oſsis.

Finis oſsium vel communis eſt omnibus oſſibus, vel particularis: hicque vel quibuſdam oſſibus ſimul, vel ſingulis ſeorſim. Communis oſſium finis, quem Galenus vſum appellat, duplex eſt, primus vt ſint omnium partium fundamenta ad erigendum corpus vniuerſum, Secundus ad motum, progreſsionem, & inflexionem totius corporis, vel alicuius partis, ne ſerpentum more diuinum animal reperet. Particularis vſus oſsium multorum ſimul, multiplex exiſtit. Primus eſt partes principales ab iniurijs externis tueri, vt caluariæ octo oſſa ſimul cerebrum ab externis incurſionibus defendunt: ſic coſtæ & oſſa ſterni ſalutis viſcerum cauſa ſimul coniuncta ſunt. Secundus eſt vt tutum tranſitum quibuſdam partibus præbeant, vt vertebræ ſpinæ omnes ſimul, ſpinali medullæ tranſitum & munimentum largiuntur. Tertius vſus eſt vt articulos laxos conſtringant, ſiſtántque, vt patellæ duæ cum Seſamoideis oſsiculis. Particularis cuiuſque oſsis vſus ſeorſim dicetur ſuo loco & ordine.

Oſſis diuiſio.

Ex oſſibus verò quædam grandia & ampliter concaua ſunt, ac medulla plena, quædam parua ac ſolida, & ſine medulla, neque caui quicquam, quod ſenſu dignoſci queat, in ſe habent.

SYLVIVS.

COnstituta diuidendæ rei essentiæ ratio & ossium substantia per diffinitionem, ex rei notione omnibus hominibus confessa procedentem, iam circumscripta est diuisionis principium: rectè ob id diffinitioni subdit diuisionẽ. Cùm enim os res non sit simplex, seu species infima, sed multas habeat ex differentijs species (alia enim sunt ossa cranij, alia spondylorum, alia partium cæterarum) ordine optimo & planè Hippocratico iam ossium differentias, non omnes quidem, sed præcipuas, leuiter attingit: à magnitudine scilicet, ac figura, & situ sumptas. Quibus addi possunt ab essentia dura, molli, crassa, tenui, densa, rara, & ab omnibus figurarum differentijs, ad quas etiam cauum, solidum, asperum, leue, Galeno refertur. Nam medulla, apophyses, epiphyses, cùm ossium

1. & 9 metho. & initio & fine lib. de nat. hominis.

lib. de diff. morborũ.

sint illa alimentum, hæ portiones: differentias quoque faciunt ab essentia sumptas, uti & ossium coniunctio per ἄρθρον vel symphysin, differentias facit à situ & connexione. Et hæ omnes differentiæ vel ossibus totis, vel ipsorum partibus quibusdam adsunt: & item vel semper, vel per quasdam ætates & temperamenta, vt ossa bregmatis & frontis ad concursum obelææ cum stephaniæ à sutura in pueris sunt cartilaginosa uti epiphyses ipsæ: in adultis verò hæc in ossa durantur. Porrò ossa grandia cauitates magnas medullæ ossa ipsa nutritura plenas sortita sunt os femoris, tibiæ, perona, brachium, radius, cubitus, gena inferior, genæ superioris os maximum. Inter magna, quædam & cauitatis & medullæ sunt expertia, vt ossa cranij septem, omoplata, spondyli lumborum, os sacrum, os ilium, mola, os calcis. Parua verò ossa solida & cauitate euidenti carentia, ob

id etiam medulla, sunt ossa faciei reliqua, hyoides, ossa carpi octo, spondyli alij, ossa coccygis, astragalus, cyboides, scaphoides, ossa tria innominata, dentes: sesamoidea digitorum maioribus articulis intus appressa, his tamen cauernulæ adsunt medulla seu succo albo medullam imitanti, etiam vsu (ea enim ossa nutrit) plena, quæ quidem cauernulæ etiam prædictis maioribus insunt, non modò in ambitu medullæ passim, sed præcipuè in ipsorum oßium extremis in articulorum vsum extuberantibus. Amborum media sunt quædam, nonnihil scilicet cauata, & vt videri potest, vt cumque medullata ossa metacarpij, pedij, digitorum manus, & pedis, de quibus loco suo audies. Has oßium differentias scrupulosiùs persequi, obscuritatem tyroni offundat magis, quàm lucem aliquam afferat. Ob id tacitas volui, præsertim quòd de harum

Hunc sue cum medullam vocat Gal. in fine lib. 3. fac. nat.

plurimis, ſermonis progreſſu dicetur: vt de foraminibus quorundam cranij oſſium ſpondylorum differentias quaſdam facientibus. Tunc enim faciliùs intelligentur & fideliùs memoriæ hærebunt.

RIOLANVS.

De Oßium Diuiſione.

GAlenus tres oſſium differentias proponit, quarum prima eſt à magnitudine, vt alia ſint parua, alia magna. Secunda ſumitur à cauitatibus ſiue ſubſtantia caua & ſolida, vt alia ſint oſſa concaua alia ſolida. Tertia eſt differentia, quod alia medullam habeant, alia verò careant. Contrà Fallopius comment. ad hunc locum exiſtimat Galenum duntaxat oſsium magnorum & paruorum definitionem tradidiſſe, vt demonſtraret magnitudinem non eſſe metiendam ſecundum tres dimenſiones. Os enim Galeno magnum dicitur quod non ſolùm quantitate magnum eſt, ſed ampliter concauum ac medulla plenum, qualia ſunt oſſa femorum, tibiæ & humeri. Erit autem os paruum quod ſolidum eſt, & ſine medulla, ſic oſſa ſcapularum & coxendicis licet videantur magna, erunt tamen parua: quæ verò quantitate parua ſunt, ſi cauitatem & medullam habent, parua non erunt, ſed mediocria: atque

atque hoc pacto Galenus deffendi poteſt à calumnijs Veſalij, qui obijcit parua oſſa excauata eſſe, & medullam continere. Reſpondet Fallopius parua quidem eſſe, quantitate, ſed cum cæteræ conditiones deſint, abſque medulla & cauitate, potiùs mediocria dici debere. Quamuis ſubtile hoc Fallopij commentum ad verba & mentem Galeni aliquatenus accedat, vt legenti textum apparebit: cumque Galenus adiungat grandioribus oſſibus datas fuiſſe epiphyſes, quæ cauitates occluderent, & medullam conſeruarent: & alibi dixerit oſſa parua omni cauitate & medulla deſtitui. Non eſt tamen recedendum à Syluij ſententia, videlicet hoc loco oſſium tres differentias proponi: quamuis continuata ſerie & coniunctim magnum cauum & medulloſum deſcribantur, quoniam parallelli modo tres illas differentias oppoſuit. Adde quod magnum id appellant Anatomici, quod triplici conſtat dimenſione, authore Galeno, libro tertio adminiſtrat. Anatom. Quod atitnet ad obiectionem Veſalij, parua etiam oſſa cauitatem & medullam habere, etſi ſecus ſcripſerit Galenus, libro vndecimo de vſu part. cap. 18. Reſponde Galenum alibi contrarium oſtendiſſe, libro tertio de naturalib. facult. capit. 15. qualis carnibus ſanguis talis oſſibus medulla, ſcilicet in his quæ parua ſunt, ſinúſque expertia, cauernulis eorum inſperſa: In magnis verò & excauatis ſimul collecta. Vt igitur contradictio illa tollatur, notandum medullam genericè, vel ſpecificé, ſiue metaphoricè, vel proprié v-

ſurpari. Metaphoricè medulla vocatur cerebrum, eiúſque propago ſpinalis medulla, vt varijs in locis notauit Galenus, & potiſſimum libro octauo de vſu partium capit 4. propriè medulla ſumitur, pro ſucco candido qui in cauitatibus oſſium continetur. Rurſum propria veráque medulla dupliciter ſumitur, latè & ſtrictè, latiore ſignificato medulla dicitur ſuccus omnis oſſium ſiue albus, ſiue cruentus: ſed ſtrictè loquendo medulla nominatur ſuccus candidus condenſatus & in ampla cauitate concluſus: ſuccus cruentus vel albicans, oſſium cauernulis inſperſus, dicitur medullaris. De hac quæſtione legendus Rorarius contradictionum Galeni 112.

Cur oſſa ſint caua.

NAturæ Architectonicæ in condēdis oſſibus induſtriam & ſapiētiam licet admirari, quæ omnia fermè concaua eſſe voluit ad facilitatem & agilitatem mouendi; quamuis enim domui conueniat firmiſſimum & ſolidum fundamentum, ſintque pauimenta tantò ſolidiora, quantùm trabibus conſtant ſolidioribus: non ſic tamen expediebat oſſa produci. Nam ſi præter duritiem ſolida fuiſſent, pondere ſuo membrorum agilitatem retardaſſent, & affixiſſent humi diuinæ particulam auræ: nec tantum ad leuitatem corporis excauata ſunt, ſed vt intra ſe medullam recondant pro nutrimento, vel potius vt in ipſis cauitatibus ſanguis elaboretur & excoquatur.

Nec tamẽ omnia oſſa caua medullam continent; quædam ſunt vacua ſolo aëre plena, vt octo cauitates cranij quæ ſinus dicuntur. Oſſium medullatium 89. enumerat Ingraſſias: At eorum quę caua ſunt abſque medulla 39. conſtituit, dentes annumerando. Excauantur autem oſſa, vi & impulſu genitoris ſpiritus, qui non aliter diſtendit oſſeam materiam, quam vitrarius inſufflando in materiam vitris conficiendis aptam & idoneam.

Cur Oſſa ſint medulloſa.

SCribit Hippocrates, libro de natura pueri, oſſa poſtquam cauitatem adepta ſunt, ad ſe trahere è carne quicquid in ſanguine pinguiſsimum eſt: quaſi diceret oſſa puro & ſincero ſanguine nutriri. Auicennas ſtatuit ſanguinem meiancholicum eſſe alimentum oſsium, vt ſimile ſimili alatur. Hippocrates & Galenus medullam aſsignant nutriendis oſsibus, quam tamen Ariſtoteles 2. de partibus animalium capit. 6. & Auerroes 2. collectaneorum capit. 8. nutrimenti oſsium excrementum eſſe volunt, non quidem inutile, ſed vtile; pingue quidem & calidum, quod in terream oſsium ſubſtantiam conuerti & abſumi non potuit: quam opinionem ſequutus eſt Conciliator differentia 52. Nec ab ea recedit Galenus, comment. ad aphoriſm. 39. libr. 5. quia ſi medulla alimentum eſſet oſsium, deberet eſſe frigidior ſiccior atque craſsior ipſo ſanguine; quia

non datur transitus ab vno extremo ad aliud nisi per medium; ossa sunt frigidissima & siccissima, ergo sanguis ossa nutriturus quando in medullam conuersus est, oporteret ipsam medullā esse frigidam & siccam, quæ tamen omnium Medicorum consensu calida est, pinguis, & inflammabilis: Quare medulla in ossibus reposita videtur, ad humectationem ossium, ne continua corporis agitatione nimium exarescant, vel incalescant, vel potius crederem cum Hippocrate, purissimum sanguinem in ossa deriuari, vt in pinguem & oleosum humorem conuertatur, qui roris vel olei modo per densam & solidam ossium substantiam venulis carentem diffunditur, simúlque calore suo languidum ossium calorem, siue natiuum temperamentum fouet & conseruat.

Grandibus plurimis in extremo adnascuntur aliorū ossium epiphyses, vt brachio supernè, cubito infernè: radio autem, cruri, tibiæ, peronæ, infrà supráque. Gena verò inferior medullosa quidem est, epiphysim autem non habet. Tamen extremæ eius partes, infernæ quidem simphysi vniuntur, supernæ verò in duas apophyses κορώνην vide-

licet,ac ceruicem tantùm desinunt. Apophysis enim ab epiphysi differt, quod epiphysis est, quando os cum altero osse vnitur: apophysis verò ossis totius pars est.

Sylvivs.

A'πόφυσις ἐστιν ὀστέου ἐς τὸ ἐξόμενος: Hippo.lib. περὶ ἄρθρων. *seu apophysis est, totius oßis pars productior, & tanquam exortus eminens, ac extuberans, quæ ἔκφυσις quoque postea vocatur in vtraque parte zygωmatis. Ea est in quibusdam oßibus simplex, vt in radio vtrinque vna: in aliÿs multiplex, vt in vtraque parte brachÿ, cubiti, femoris, tibiæ, in gena inferna, occipite, sphenoide, osse frontis, temporum, in spondylis omnibus, omoplata. Apophyseon harum magnitudo, numerus, figura, situs, connexio, in sceleto clariùs & certiùs spectatur, quàm*

verbis exprimi queat. Vsus autem ad articulationes tutas & firmandum capita musculorum & insertiones, in myotome dicetur meliùs, vti neruorum & vasorum ab his munimentum, in neruorum, venarum, & arteriarum anatome. Vbi autem genam infernam in ceruicem desinere ait, κονδυλώδη videtur desiderari, vt pòst in hac gena audies. Epiphysis est ossis cum osse altero vnitio, tanquam ossi innatum os alterum, veluti per ginglymon. In epiphysi enim mutuus est ossium ingressus ad vnitionis securitatem, & ferè ad finem ossis alterius epiphysi maioris hæc ossis portio agglutinatur, tanquam natura sui oblita os breuius fecerit, quod deinde epiphysi addita, perficiat ac producat. I*d tamen non temerè, sed magna naturæ prouidentia in melius fieri mox audies. Ars verò lignaria, ferraria, figulina: lignum, ferrũ lutum, breuius graciliúsque, ceu ephi-*

physi auget. Epiphysis infantibus non os, sed cartilago adhuc est. Pueris autem tantùm cartilagine cum osse altero glutinatur, quæ grandescentibus in os durescat: adeò vt tandem in iuuenibus & senibus, commissura non appareat, nisi eam interdum vis, aut putredo, aut multa coctio tandem detegat & separet. De quibus hîc Galenus agit, tanquam perfectis, non de his omnibus quæ in teneris adhuc ossibus apparent, quomodo quæ absolutè alibi, & sine limitatione pronunciat, ad hominem temperatum, ceu medium aliquid, & absolutum vult referri: & quos pulsus morbis plærisque proprios adscripsit, absolutis adscriptos pronunciauit. Epiphysis ossibus quibusdam est vnica, vt costarum radicibus, dentibus puerorum, principio ossis vltimi digitorum, principio ossis calcis. Duplex aliis, in vtroque scilicet fine vna, in tibia, perona, brachio, cubito, radio, ossis

In pulsu lethargicorum.

metacarpij, pedij, prima & secunda digitorum phalange: sed in brachio inferior epiphysis, omnes eius apophyses, usque ad ipsas bathmidas complexa, est obscurior, & in cubito superior olecranon solùm comprehendens, nec in omnibus apparet, uti nec aliæ omnes pòst dicendæ. Ob id Galeno εἰσαγωγὴν scribenti, iure aut negantur, cùm sensui in adultis non appareant, aut tacentur. Triplex quibusdam, ut ossi ilium: una sursum, totam sæpè costam eius superiorem efficiens: alia infra foramen ossis pubis, propè tota ossi ischij subhæret: tertia portionem cotyles efficit maximam, præsertim ad eius supercilia attinentem. Quadruplex alijs, ut cruri: tres sursum, una eius caput, duę duos trochanteras efficiunt: quarta deorsum condylos ambos iam inde ab radice continet. Quadruplex etiam omoplatæ inest: duæ ad basis angulos, supernum & infernum: tertia in coracoide: quarta

in acromio propè toto, ceu in multas, lineis aliquot interdum diuulsa. Quintuplex in spondylis lumborum & thoracis sæpè apparet: vna in ipsorum spina: duæ in duabus transuersis apophysibus: duæ in ipso spondyli corpore, sursum vna, deorsum altera: quæ tamen vtraque coctione longa, aut putredine, disperire solet.

Vsus autem epiphyseos Galeno non tantùm est medullæ in magnis ossibus & raris operculum: sed etiam ad tutam articulationem: quòd epiphysi os latescens, in magnas, sæpè etiam multas apophyses, tutam magis diarthrωsin efficiat, dum pluribus partibus os vtrumque committitur. Quomodo columnarum bases, ac epistilia amplificantur ad sustinendi securitatem. Quòd si angusta & acuta his partibus essent ossa, ac veluti puncto se tangentia: fallax omnino & periculosa esset diarthrωsis. Qualem partium am- Lib.11.vsus partium.

pliationẽ Galenus vbique prædicat in ligamentorũ, musculorũ, tendonũ, & partiũ aliarũ productionibus, & insertionibus, ad actionis & vsus securitatẽ. Ne verò parti os in epiphysi ob amplitudinẽ esset oneri, raritate & cauernulis amplioribus & pluribus, succũ illũ medullosum ad sui nutritionem continentibus, natura prouidit. Quamquam verò epiphyses omnes pueris, etiam annotinis & bimis cartilaginosæ adhuc sint omnino, ossibus iam durioribus: durescunt tamen, & citò & affatim siccescunt, calore per motum & articulorum attritum pueris iam ambulantibus excitato. Vt quæ massa luti amplior est, tardiùs quã minor siccatur. Quòd si has epiphyses statim siccas effecisset natura, intempestiuè & ante annos præsiccatæ, fragiles & friabiles redderentur. Ob id os in epiphysi quam partibus cæteris, & molliùs & rariùs est tota vita. Quod ostendunt

canes, cultellus, putredo, tamen durum est adultis, adeò vt saltu ex alto valenter attritum non comminuatur, nec dissiliat: tanquam natura iam ipsas epiphyses ob amplitudinem nonnihil tutas, durâuit: nec ipsis ossium partibus assiduè mouendis, & inter se atterendis, mollities & raritas incommodo esset. Harum deinde duritiem, pingui aliquo humore, & cartilagine superlita correxit. Vt enim ferramentorum partes in gladijs, malleis, vomere, & id genus alijs, chalybe, id est, ferro purgatiore & duriore, contra rerum durarum occursum & attritum mutuum munimus: sic multò antè nos natura ossibus, molles & raras epiphyses cum initio dedisset, quando scilicet paruus illarum vsus erat futurus, postea quantum oportebat, durauit: quæ & medullam, si qua inesset, vt in magnis ossibus, operc ularent, & articulum tutiorem efficerent. Non esse

verò vsum hunc epiphysibus perpetuũ, satis hoc loco indicauit, cum genam inferiorem scribit medullam quidem habere, nullam verò epiphysin. Ad hæc ne ossa epiphysibus in extremo velut coronata, in motu violento & casu crebro, pueris consueto, rumpantur aliquando prope fines, ob idque ægriùs ferulis & splenijs contineantur: ad cartilaginosam epiphyseon commissuram nonnihil flectuntur, aut saltem cedunt motuum violentiæ, ne facilè inibi rumpantur, aut si fortè rumpantur, facilè à molli adhũc cartilagine glutinentur. Quem vsum attigisse videtur Hippocrates libr. περὶ ἀγμῶν. *Luxantur tibia & perone, modò suprà, modò infrà, & tunc modò os alterum, modò epiphysis altera mouetur: modò os vtrumque, modò epiphysis vtraque. Item vti cranium, gena superior, rhachis tota, multis constant ossibus, ne vnius fractura in vicinum os etiam ex-*

currat: sic epiphyses ossium finibus imposita, factas in longum ossium fissuras sistunt, ne in articulos procedant. Sic enim callus quiete partis ad curandam fracturam necessaria, in articulo auctus, motionem omnino impediat. Quin & fractam in genu molam, claudum reliquisse ex calli amplitudine, nouimus. Ob id etiam ossibus magnos motus obituris, epiphyses sunt maximæ. Cubito autem infernè peronæ vtrinque, spondylorum apophysibus, trochanteribus, & alijs quibusdam ossibus, epiphyses datas, vt cedendo motuum violentiam eludant, saltem in prima ætate, in alijs innocentius ferant, cuius patere arbitror. Ad ligamentorum quoque articulos, munientium generationem ex materia, quàm sit os & cartilago, molliore faciendam, vtiles esse epiphyses, anatome ipsa clarissimè ostendit, vt etiam quæ in crure sursum ex epiphysi prodeunt, aliquantisper

collo cruris attenſa, & affixa deſcendunt, donec ad ipſos trochanteras emergant ad cotylen. Hi ſunt epiphyſeon vſus, quos Galeno omnia non ſcribenti, adijcere erat ſatius, quàm vſum epiphyſeon, ab illo ſcriptum temerè calumniari, & nullum alium adſcribere: cum natura in finem bonum faciat omnia, fruſtra autem nihil. Apophyſis quandoque æqualis epiphyſi, vt in coracoide, capite brachij & cruris, in trochanteribus: quandoque minor, vt in ſpondylis: quandoque maior, vt parte inferna cruris: tibiæ verò & perones vtraque parte. Eſt tamen apophyſis ſine epiphyſi, in occipite duplex in primum ſpondylum inſerta, in gena inferiore vtrinque etiam duplex,: in oſſe temporum & ſphenoide multiplex. Eſt contrà epiphyſis ſine apophyſi in oſſe ilium ſuprà, & iſchij infrà, & in baſi omoplatæ ſuprà & infrà, in ipſis ſcilicet duobus angulis. κορώνη au-

tem, seu χορώνον, quid significet, paulò pòst audies.

RIOLANVS.

De Epiphysi.

Epiphysis vt verbum Græcum sonat, ab ἐπὶ & φύεσθαι supernasci, est alterius ossis additamentum, siue ossiculum alteri superiectum, quasi natura sui oblita os breuius fecerit, quod deinde producit & adauget epiphysi addita. Definitur à Galeno alterius ossis ad alterum vnio. Hippocrates sæpissimè vocabulo Epiphyseως vtitur, interdum πρόσφυσιν appellat, vt notauit Galenus in Exegesi. Coniunctio Epiphyseως cum osse maiore in pueris manifesta est, & perquirenda; licet adhuc in adultis vsque ad 20. annum & vltra, in duobus obseruauerim, qui corpus alacre habebant, quales erant fures & saltatores agilissimi. Hic autem coalitus perficitur in pueris interuētu cartilaginis per Symphysim: quaquidem cartilagine sensim exsiccata ossiculum tam firmiter alteri ossi cohæret, vt posteà sit inseparabile: Tumque Symphysis illa fit sine medio. Præterea coniunctio Epiphyseως cum altero osse non absoluitur per planam extremorum superficiem, sed per mutuum ingressum, qui gynglimoidis est. Porrò differunt inter se infantium & adultorum epiphyses, quod in illis sint cartilagineæ, deinde du-

rescentes pumicosæ fiunt: osseam enim naturam acquirunt calore per motum & attritum articulorum excitato: quamuis autem in adultis sint omnes osseæ, intrinsecus tamen, quauis parte ossis molliores remanent. Vesalius & Columbus obijciunt, Galenum dixisse appendices ossibus duriores esse, libro duodecimo de vsu partium. Responde cum Capiuacio in methodo Anatom. non totam epiphysim intelligendam esse, sed tantum partem extimã & supremam, quæ alterũ os cõtingit. Hęc enim pars frequenti assiduóque articulorum motu non atteritur propter densitatem, inquit Galenus, quod alij tribuunt cartilaginis incrustationi, vel dic cum Picolomino, Galenum habere πυκνὰς καὶ στερρὰς densas ac solidas esse epiphyses: densum autem longè differt à duro. Densum dicitur quod meatus habet paruos: durum quod est concretum & aridissimum ex Aristotele libri secundi de generat. cap. 2. Vsus epiphyseὼs alius in adultis, alius in infantibus constituendus est. In adultis quintuplex obseruatur: primus vt sit ossium cauorum & medullam continentium operculum: alter est ad firmandam articulationem. Firmatur autem duobus modis, dum ossa quæ sunt assiduè mouenda epiphysi coronantur, ne mutuo attritu deterantur & minuantur; vel per epiphysim ossa dilatantur, vt tutior efficiatur articulatio, dum pluribus partibus os vtrumque committitur. Tertius vsus est vt tendinum capita custodiat, veluti in tendonibus interioris manus obseruatur. Sed hic vsus

quamuis à Galeno traditus fuerit, competit tamē appendici, non quatenus appendix est, sed quatenus eminet, quod etiam apophysi conuenit: Quartus vsus est vt ossium fissuras in longū factas sistat, ne in articulos procedant, vel ne fractura in epiphysi facta, subiecto ossi communicetur: Neque ex attritu mutuo ossium medulla conclusa exarescat, aut incalescat. Quintus vsus est vt ex coniunctione epiphyseos per Synchondrosim facta, articulum amplectentia ligamenta producantur: Vsus epiphyseωn in infantibus duplex assignatur. Primus vt infans in vtero conglobatus melius conuolui & inflecti queat sine luxatione; idcircò epiphyses extremis ossis duobus simul iunctæ essent, partem ossis duram longitudine superarent. Alter est ne in crebro lapsu puerorum aliquando ossa prope fines frangantur, quorum fractura ferulis aut splenijs commodè tractari non potest.

His de natura epiphyseωn prælibatis, quosdam scrupulos ab Ingrassia propositos enucleabo. Scripsit Galenus grandium ossium plurimis appendices in extremis partibus appositas esse, vt tacitè refellat quorumdam opinionem qui artuū capita omnia epiphyses nuncuparunt: quod ipse notauit libro 11. de vsu partium, cap.8. quamuis autem Galenus dixerit grandiorum ossium plurimis in extremo agglutinatas esse epiphyses, nōn inficiatur alijs partibus affigi posse, quia trochanteres extremitatibus ossium femoris non adnascuntur: licet extremum rectè sumi queat pro eo

quod eſt extra medium, vel quod parum diſtat ab extremo. Fateor Galenum duodecim duntaxat oſſa grandia epiphyſibus donata enumeraſſe in exemplum: nec licet inde inferre ex illius opinione minora carere epiphyſibus, nec plura quã duodecim oſſa epiphyſibus terminari. Nam videmus minora oſſa etiam medullæ expertia epiphyſes habere, atque multò plura quàm duodecim oſſa epiphyſibus abundare. Itaque reſpondet Sylvius Galenum hîc veriſſimas epiphyſes eáſque in exemplum adduxiſſe, vel dic Galenum de perfectis tantum agere, quæ in adultis repeiuntur, non autem de epiphyſibus puerorum. Quocirca Galenus meritò duodecim tantum enumerat oſſa quibus appendices in extremis adnaſcuntur, hæcque grandia & medulloſa, cuiuſmodi ſunt Humerus, Cubitus, Radius, Femur, Tibia & Fibula, quæ ſunt ſex: totidem in altero latere conſiſtunt. Cuncta ſimul iuncta efficiunt duodecim: in quibus appendices duntaxat viginti repetiuntur. Vna eſt in ſuperiore humero: ſecunda in cubito inferno: tertia & quarta in radio ſuperiore & inferiore: quinta & ſexta Femori ineſt: ſeptima & octaua Tibiæ: nona & decima Fibulæ ſupernæ & infernæ, quæ omnes ſimul collectæ decem ſunt epiphyſes: Totidem ſunt in altero latere, ergo viginti tantum epiphyſes Galenus agnoſcit & admittit. Ingraſſias aduerſus Galenum multo plures eſſe appẽdices demõſtrat, & ea oſſa à Galeno commemorata pluribus abundare epiphyſibus. Quare præter duodecim oſſa à Gale-

nō nominata, scribit alia esse, videlicet centum triginta duo, quæ iuncta cum duodecim ossibus Galeni, erunt centū quadraginta quatuor, quibus si addas dentium viginti octo apendices, vt falsò existimat Ingrassias, erunt 172. Non vacat scrupulosius inquirere de numero ossium, quæ duas habent epiphyses (si fidimus examini Ingrassiæ) sunt 91. Neque quot ossa tres emittunt epiphyses, quæ sunt quinque. Neque quot ossa quatuor habent epiphyses, quæ sunt sex. Neque quot quinque epiphyses recipiunt, quæ sunt septemdecim. Ista perquisitio inutilis est: Contentus ero examen ab Ingrassia factum proposuisse. Sceletum diuidit in quatuor partes, in Caput, Dorsum siue Truncum, Manus & pedes. Prima pars sex appendices obtinet: Secunda centum sexaginta & vnam: Tertia octuaginta duas continet: Quarta octuaginta duas, quibus omnibus epiphysibus simul collectis, inuenies 331. quas tamen in pueris, non in adultis perquires.

De Apophysi.

Apophysis siue processus definitur à Galeno ossis totius pars, non addita vt epiphysis, sed ab ipso osse prognata, ac veluti protuberans. Differt à corpore ipsius ossis, quod si angustior, & ab eo expullulet vt stolones ex arbore: differentiæ autem apophyseos plures sunt. Aliæ sunt styloideis, Mastoideis, & Coracoideis; Aliæ rotundæ vel longæ. Si rotunda fuerit Apophysis, Capus

nominatur; si longa & capite siue tuberculo terminata ceruix. Caput verò vel est elatum & excelsum, quod absolutè caput dicitur. Vel humile & depressum quod condylus vocatur: quod si caput absque ceruice fuerit, non propriè caput, sed Tuberculum aut Apophysis nominatur. Cæterum Apophyseos appellatio propria est, vel impropria. Propria dicitur vbi ipsius ossis pars, est à primo ortu protuberans vt in infantibus.

Impropria vbi ossiculum adnatum fit continuum, quod apophysis dicitur, vt cum in adultis epiphyses degenerant in Apophyses. Vera igitur proprietas Apophyseos in ossibus infantium perquirenda. Quod ad vsum Apophyseos pertinet, Rotunda ad ossis articulationem comparata fuit. Reliquæ Apophyses acuminatæ aut variæ figuræ ad originem & insertionem musculorum, necnon vasorum securiorem transitum.

Fortassè autem & de nominibus alijs quibus in hoc opere vsuri sumus, iam rectè differuerimus, ne dum his in media narratione vtemur, vel obscurius fiat quod dicetur, vel doctrinæ cõtinuitas abrumpatur, si quoties inciderint, semper ea explicare conemur. Meo autem

iudicio hinc optimè initium ſumemus. Oſſium humani corporis omnium inuicem commiſſorum, vniuerſa ſyntaxis nominatur σκελετός. Quare nonnulli libros ſuos, in quibus de oſſibus diſſeruerunt, iam ſic inſcripſerunt περὶ σκελετοῦ. Modus autem quo oſſa coniunguntur, genere quidem duplex eſt. Alia enim per ἄρθρον, id eſt articulum, alia per ſymphyſin coniunguntur. Ἄρθρον eſt naturalis oſſium ſyntaxis: ab Hippocrate tamen ἄρθρον frequenter nuncupatur alterius cohærentium oſſium finis rotundus, in oſſis propinqui cauitatem inſertus. Symphyſis eſt naturalis oſſium vnio. Vtriuſque autẽ diffinitioni, dictio naturalis, indita eſt, quòd parum, vel omnino luxata, inter ſe cohæreant, fractáque inducto callo vniátur, ſed non ſecundum naturam.

Libro περὶ ἀγμῶν & περὶ ἄρθρων.

SYLVIVS.

NOmina quibus est vsurus similiter distinguit Galenus, paulò pòst & initio libri secundi vsus partium, & libri primi de motu musculorum, & alibi passim, ne lectori adhuc parum exercito, sit in mora ipsorum vel homonymia, vel obscura significatio. Quam vtramque si semper explicare volet, quoties ea nomina erunt vsurpanda, toties orationis continuitatem interrumpat oportet, sicque lectorem interturbet: ob id semel de horum nominum significato nobis vtendo, agendum est. Particulam, quæ articuli & symphyseωs plures esse species ac differentias asserit, quia huc irrepsisse scribarum negligentia videbatur, in sedem magis idoneam transtulimus. Galeno enim consuetudo est familiaris, ex Hippocrate & Platone accepta, vt antè rem quãuis diffiniat, quã diuidat vt an-

tea quoque monuimus. Non rectè igitur articuli & symphyeos plures esse species & differentiæ dicentur, antequàm vox vtraque sit diffinita. Et ἄρθρον significatum Hippocrat. consuetum, ipsius diffinitioni mox subiunximus. Potest tamen qui volet, loco priori vtrumque restituere. ἄρθρον caput est, seu os quod in cauum inseritur : cauitas κοτύλη, vel γλήνη Hippocrati dicitur. Extremorum verò ossiũ tota commissura διάρθρωσις. Luxatis & fractis iam callo vnitis, licet colligatio quædam & continuitas maneat, non tamen naturalis. In luxatis enim, articulorum ligamenta, alia grauiter premuntur, in quæ scilicet os erumpit, alia immodicè tendũtur, à quibus os longissimè recessit. Ad hæc in luxatione (vt dixi) figura, situs, & magnitudo vitiantur. Quamuis item calli generatio, vt carnis & cutis in vlcere cauo, naturæ sit opus, seu partis vlcera-

Gal. commẽt. in lib. περὶ ἀγμῶν, & περὶ ἄρθρων.

tæ temperamenti, non tamen naturalis hæc vnio est, qualis à prima conformatione. Ossa enim post fracturam callo vnita, foris tantùm vniuntur, intus adhuc separata manent. Luxata parum, παραρθρήματα: omnino, ἐξαρθρήματα vertimus. Luxata enim non mediocriter inter se differunt, quatenus magis & minus à sede naturali recedunt. Nonnulla enim multum, nonnulla parum absunt, & vtrumque magis & minus. Quæ res in aliis articulis vt cubito, manu, tibia, pede, digitis, clara est: sed brachij & cruris caput non potest paululum à suo loco execedere (quod vitium παράρθρημα vocant) cùm rotundum sit, & in cauitatem inferatur, oras habentem in circuitu, in quibus consistere caput nequeat, sed necessariò, vel protinùs in cauitatem reconditur, vel ex toto excidit, quod ἐξάρθρημα dicitur Paulo Æginetæ.

Gal. comment. in li. περὶ ἄρθρων

Gal. ibidē. initio.

Lib. 6 ca. 3.

Riolanvs.

Quid σκελετός, eiúsque diuisio.

IN cadauere detractis carnibus, vniuersa ossium coagmentatio siue syntaxis, sceletus dicitur, vt in viuente homine omnium partium vnio & compages: σύλυμελίη vocatur à Galeno, libro primo de vsu partium. Bis autem definit sceletum, initio huius libri, & sub finem, vt indicaret se dumtaxat agere de ossibus, quæ sceletum componunt: σκελετὸς autem dicitur, à verbo σκέλλω quod est attenuo, exsicco, ideóque sceletos est propriè cadauer exsiccatum, exemptis carnibus. Tertullianus cadaueris cratem appellat: veteres Medici eiusmodi sceleta, siue ossa inter se cohærentia & coaptata habuisse, & Tyronibus ostendisse patet ex Galeno, libr. 1. administ. Anatom. capite secũdo, dum ait se cadaueris arefacti sceletum inuenisse, ossibus adhuc inter se strictim cohærentibus, quale Medicus ipsum, ad adolescentis disciplinam de industria præparasset. Communiter sceletus diuitur ab Anatomicis Ingrassia, Volchero, & Laurentio, in Caput, Truncum, & Artus. Capitis nomine caluam & faciem comprehendunt: facies duas continet maxillas, superiorem & inferiorem. Per Truncum intelligitur tota spina, eique adhærentia ossa, costæ sternum, scapulæ, ossa ilium, & claiuculæ. Artus sunt

manus, & pedes. Quæ diuiſio ex Ariſtotele deſumpta videtur, qui corpus diuidit in Caput, Truncum, & Artus. Hanc ſceleti partitionem ſecutus eſt Galenus, quamuis diſertè non expreſſerit, ſed ex capitum ſerie manifeſtè colligitur. Attamen ſcapulas à trunco ſeiunxit, atque etiam clauiculas, quia ſpinæ non cohærent, & propter manus actiones videntur comparatæ. Similiter oſſa ilium à trunco ſeparauit, & ad pedes reuocauit, quibus autem titulis inſcripſerint veteres Medici libros ſuos de oſſibus declarat Galenus, libro primo adminiſt. Anatom. cap. 2.

Quid Articulus.

GAlenus varijs in locis decet articuli nomine ab Hippocrate appellari, aut ipſam oſſium coniunctionem, aut ex oſſibus quæ inter ſe committuntur, non cauum proximi oſſis caput, vel extremum recipiens, ſed os alterum ſubiens. Verumtamen Erotianus in Onomaſtieo notauit vtrumque os ex quo articulus extruitur τὸ ἄρθρον nominari ab Hippocrate, cùm ait in coxendicibus ἄρθρα duæ ſunt, quæ κοτύλαι appellantur, propterea Galenus prudenter ex Hippocratis doctrina, adiunxit hoc libro ἄρθρον frequenter πολλάκις ab Hippocrate nuncupari, alterius cohærentium oſſium finem rotundum, in oſſis propinqui cauitatem inſertum: non abſolutè negans quod alibi fecit, nomen articuli nullo modo conuenire cauitati oſſis quod alterum admittit, ad

articulum constituendum. Bartholomæus Eustachius, insignis ille Anatomicus, scholijs in Onomasticum Erotiani, ex infinitis Hippocratis locis demonstrat, articuli nomen, etiam cauitatibus ossium attributum fuisse.

Doctrina Galeni de Articulis.

GAleni doctrina de articulis multis difficultatibus intricata est, quæ peritos Anatomicos valde torquent & exercent. Dum alij Galeni partes tueri nituntur, alij impugnare. Fuschius in hac causa clypeum mutat, Danaûmque insignia sibi adaptat, & ad excusationem profert spurium esse Galeni librum de ossibus, multisque in locis deprauatum. Posset aliquis cum Galeno dicere, curiosum vocabulorum studium non fuisse apud veteres in explicandis articulis, atque lites & controuersias illas de nominibus esse. Verumtamen demonstrabo verissimam esse Galeni doctrinam, & in omnibus locis sibi consentaneam, Scribit ille coniunctionis ossium modum genere duplicem esse: alium per articulum, alium per symphysim: vt ostenderet articulum à symphysi differre, seorsimque existere. Nempe articulum esse sine symphysi, & vicissim symphysim dari absque articulo. Definitur autem articulus naturalis ossium syntaxis: symphysis verò naturalis ossium vnio, vtrique adiunxit dictionem, naturalis, vt doceret in articulo requiri solum contactum extremorum, & in symphysi medium na-

turale, quale in prima conformatione duobus ossibus interiectũ est, idcirco licet ossa luxata, vel sublaxata inter se cohæreãt, fractáque callo inducto vniantur, id tamen non est secundum naturam: quia ossa duo inter se distant nec se contingunt, & ossium fractorum callus non prima naturæ intentione, sed secunda generatur: & quamuis post fracturam ossa callo vnita appareant, intus adhuc separata manent. Articulus duas sub se cõprehendit species, Diatthrosim, & Synarthrosim. Diatthrosis est cum motu manifesto & euidenti: Synarthrosis cum motu obscuro aut nullo. Sed motus manifestus & obscurus hoc loco, pro magno & paruo sumitur. Alibi nempe libro de motu musculorum, Galenus motum manifestum appellat, qui causam manifestam habet vt musculum, motum obscurum qui dubiam vel obscuram. Diarthroseos tres sunt differẽtiæ, Enarthrosis, Arthrodia, & Gynglimos. Synarthrosis verò, quia pro motus quantitate, differt à diarthrosi: Præter illas tres enarratas differentias adhuc sub se recipit Suturam, Harmoniam, & Gomphosim: sic enim interpretandus Galeni locus, capite 13. huius libri, cum scribit costarum partem cartilagineam & condylosam, cauitatibus glenoideis sterni committi, quia motus adeò exiguus est, vt Synarthrosis appellari queat, subiungit in multis siquidem alijs corporis partibus destructura ossiũ ambigitur, incertúmque an ea per synarthtosim vel diatrhrosim copulentur; quia modus coniunctionis factus cum cauitate &

capitulo articulationem diarthrosi adiudicat: sed motus obscuritas ad Synarthrosim reuocat; inde colligitur in articulationibus considerandum esse motum & figuram articuli. Nam multi sunt articuli, qui ratione figuræ sunt diarthroseis, sed ratione motus obscuri & inaspectabilis pertinere videntur ad Synarthrosim. Preterea ossium commissuræ per Enarthrosim & Arthrodiam factæ, si motu careant, quidni gomphosi similes erunt, quales reperire licet in Carpo, Metacarpio, Tarso & Pedio. Hanc synarthroseos significationē illustrat locus notabilis apud Galenum comment. ad partic. 34. lib. 2. de articulis, qui repetitur comment. ad partic. 9. eiusdem libri. Quæret aliquis an sutura & harmonia motum aliquem habeant, Galenus comment. vlt. sect. 3. de officina suturas capitis naturaliter disiungi & coarctari demonstrat, idque probat ex Hippocrate, quod etiam euenire scribit in ossibus per harmoniam iunctis.

Hæc autem ambo species & differentias plures habent. Articuli enim differentiæ sunt duæ, diarthrωsis & synarthrωsis, eæque inuicem pro motus quantitate discrimen recipiunt. Diarthrωsis namque, est syntaxis ossium, inter se motum euidentem habentium. Synarthrωsis

eſt etiam oſſium ſyntheſis, non tamen validum, neque manifeſtum, ſed obſcurum & difficillem habens. Quòd autem nullum ſit diſcrimen, ſi oſſium συντάξιν, vel σύνθεσιν, vel ὁμιλίαν, id eſt, conſtructionem, vel compoſitionem, vel cohærentiam dixeris, omnino perſpicuum eſt. Diarthrωſeos verò tres ſunt ſpecies: enarthrωſis, arthrωdia, ginglymos, Sic enim à recentioribus medicis appellantur, priſcis autem non fuêre admodum conſueta hæc nomina: ſed τὸ ἐνηρθρῶσθαι, καὶ τὸ ἀρθρωδῶς, καὶ τὸ γιγγλυμοειδῶς ἀλλήλοις συμβάλλειν. Præter hæc etiam has voces τὸ ἀρθρῶδες, καὶ τὸ γιγγλυμοειδές, in illorum ſcriptis deprehendimus. Quamobrem minimè forſitan abſurdum, ſi ad euidentem doctrinam nomina confingamus, ea ipſa videlicet à ſubiectis rebus deriuan-

tes. Est ergo enarthrωsis, cum excipiens cauitas admodum profunda est, capútque quod in eam inseritur oblongum est. Arthrωdia verò cum cauitas est superficiaria, & caput humile ac depressum. Oblógum autem & depressum caput voco, vtrumque referens ad ceruices, quibus id adnascitur. Ceruices autem sunt tenues ossium apophyses, quarum extremum quod crassius & rotundum est, caput nominatur. Quum verò apophysis in finem acutum desinit, non ceruix, sed κορώνη, aut κορώνον appellatur. Ex cauitatibus verò capita suscipiētibus quæ est profundior, κοτύλη dicitur, nomen Medicis omnibus consuetum: quæ verò superficiaria, γλήνη à quibusdam appellatur. Tertia diarthrωseos species quam ginglymon appellari diximus, ea est, qua ossa

Vt in ischio & crure.
Vt in brachio & omoplata.

Gal. comment. 2. in libro περὶ ἀγμῶν.

ſeſe inuicem ingredientia coniunguntur, vt in ſpondylis habet & diarthrωſi cubiti cum brachio. Quáquam in his quędam ſit differentia: Nam in ſpondylis medius in vtrunque ſuprà & infrà appoſitum ſubit: cubiti verò & brachij, mutuus eſt ingreſſus.

SYLVIVS.

Diarthrωſis nonnunquam ſumitur generatim pro omni oſſium compoſitione ad motum voluntarium comparata, vt paulò antè docui ex Galeno. Ad hæc ſæpè in libris de vſu partium, & commentarijs in libr. Hippocratis περὶ ἀγμῶν, *&* περὶ ἄρθρων, *vt cum ſcribit: Diarthrωſis omnis oſſibus duobus conſtat, vno cauitatem habente, altero caput in cauitatem recipiendum. Diarthroſis quæ in genu eſt, ſola iu-*

περὶ ἀγμῶν.

ſtam

stam ad vnguem habet naturam.

Diarthrosis nonnumquam speciatim Hip. ibib.
sumitur, vt hoc loco. Motus manifestus & obscurus, pro magno & paruo hîc sumitur: libris autem de vsu partium, & Administrationibus Anatomicis, & de motibus manifestis, & de dubijs, motus manifestus qui causam habet euidentem, vt musculum vel aliud: dubius autem, qui dubiam vel ignotam. Diarthrosis autem, interdum cum Hippocrate προσάρθρωσις, *est ossium apertè motorum commissura naturalis: & synarthrosis commissura quoque naturalis ossium, interdum vix, interdum nullo modo motorum. Diffinitur Galeno commentario 2. in libr.* περὶ ἄρθρων, *addenti vtrobique naturalis, vt in arthro & symphysi. Praeterea synarthrosi motum nunc difficilem & obscurum, vt in quibusdam harmonijs, & puerorum suturis: nunc omnino nullum, vt in gom-*

phosi & portione plurima harmoniæ & suturæ, præsertim ætate iam edita. Gena
Gal. comment. 2. περὶ ἄρθρων. *quoque superior multis ossibus motu carentibus iuncta* Κατὰ συνάρθρωσιν *dicitur, vel cũ Hippoctate* κατὰ σύμφυσιν. *Horum enim vocabulorum studium, veteribus curiosum non fuit.* Σύνταξις,
Gal. ibidẽ. σύνθεσις, ὁμιλία, *de re eadẽ, ossium scilicet inter se commissura, nomina sunt. Quorum* ὁμιλία, *& verbum* ὁμιλεῖν *apud veteres mutuam inter se consuetudinem, & simul versari, quasi* ὁμοῦ εἰλεῖσθαι *significabat: non vti nunc, colloquium & colloqui. Hîc autem latiùs pro commissura, & iunctura vsurpatur.*

Exempla enarthroseos pauca fuerint, vt cruris cum ischio: ginglymi paulò plura inuenias, vt in cubito cum brachio, crure cum tibia, in tibia cum astragalo, In astragalo cum pterna, in spondylis, in secundo & tertio digitorum articulo. Arthrodiæ quàm plurima, vt in occi-

pite cum primo ſpondylo, in gena inferna cum oſſe lithoide, in radio cum carpo, in aſtragalo cum ſcaphoide, in digitis pedum cum pedio, in digitis manuum cum metacarpio, in coſtis cum ſpondylis, & ſpondylorum apophyſibus tranſuerſis, in claui cum ſterno. Cuius motus quãuis ſit exiguus (vnde μικρὸς κιγκλισμὸς *clauis ad ſternum, id eſt, paruus motus Hippocrati dicitur) tamen ad diarthroſim eſt referendus, non ad ſynarthroſim, cùm non ſit ſutura, nec harmonia, nec gomphoſis, ſed potius arthrodia. Quamuis enim motus diarthroſeos ſit euidens, & validus, tamen in ea eſt maioris & minoris ratio. Caput autem oſſis finis læuis & rotundus dicitur: & quæ anguſtior illi pars præponitur, ceruix, ſeu collum, ſumpta à noſtris partibus metaphora. Oblongũ autẽ caput in enarthroſi, & depreſſum in arthrodia: quamuis à collo illud longo, hoc breui cum Galeno*

dicatur: tamen etiam ab ipsorum magnitudine sic vocare, non fuerit absurdum. Caput enim femoris amplum est, ac longum, brachij breue. Sunt autem αὐχένες, id est, ceruices ossium partes capita præcedentes, postea tamen in omoplata & radij fine superno, & αὐχὴν pars contractior & κεφαλὴ pars prominentior illi succedens: non tamen rotunda & capitis modo eminens, sed cauitate glenoide depressa, modo capitis semiputati, quale in publicis sectionibus cerebrum ostensuri, serra diuisum, exhibemus. Κορῶναι autem genere fœminino, vel neutro κορώνα, sunt acutæ, ossium apophyses, κορώνης, id est, coronicis rostro similes. Qualis duplex in imo occipite, & in summo cubito, in gena quoque inferna vtrinque vna. Quamquam huius genæ apophyses ambas Hippocrates nunc κέφαλος, nunc ἄκρεα, seu summitates vocet: tamen etiam paulò post

Gal. comment. 2. περὶ ἄρθρων.

acutam genæ huius apophysim appellat κορώνην. Κοτύλη *cauum est oßis ischij, in quod cruris caput inseritur:* κοτύλη *etiã vocat Hippocrates cauitatem à brachij capite factam in carne, quæ luxato brachio conijcitur in articulum, & Rufus* Libro περὶ *cauitatem omoplatæ brachij caput exci-* ἄρθρων. *pientem. Diarthroseos species enarthrosim: arthrodiam ginglymum appellat Galenus, fictis à se nominibus, aut ve-* περὶ ἀγμῶν *rius detortis ex verbis, aduerbijs, nomi-* περὶ ἄρθρων. *nibus adiectiuis apud veteres receptis. Ginglymos in fenestris & hostijs hodie passim visitur, in quibus ferramentum vtrumque, & quod vehit & quod circumagit, mutuum habet ingressum. In quibus verò hostijs clauus craßior parieti infixus, verticillum hostij subit,* Γόμφωσις *est verius, unde & Galli gon vocant eum clauum ferreum, hostia vehentem. Spondyli omnes præter decimum metaphreni, ginglymo connectun-*

tur: non tamen secundum eam obliquam apophysim. Nam omnes ceruicis spondyli, primo excepto, & omnes metaphreni ad decimum usque apophysi obliqua ascendente, tantùm subeunt cauitatem paruam in apophysi obliqua. Descendente spondyli superioris, & sua apophysi obliqua descendente, cauitatem offerunt paruo condylo apophyseos obliquè ascendentis. sub decimo spondylo contrà. Decimus autem vtraque apophysi obliqua ascendente, & descendente condylosa, apophysim obliquam ascendentem vndecimi spondyli, & descendentem noni ingreditur. Ob id rectè Hippocrates dicebat: spondyli parte posteriore γεγιγγλύμωνται, *hoc est, per ginglymon iuncti sunt: seu vt ibidē inquit Galenus, structuram habent ginglymo quodam modo similem, vt ostendat in spondylis verum non esse ginglymon, quia non fit in eodem mutuus ossium*

Libro περὶ ἄρθρων.

duorum ingressus: vt etiam hîc admonuit. Quòd si ginglymon recipias in spondylis: quidni in ossibus metacarpij, & prima digitorum phalange, & similibus alijs ginglymon esse dicemus? quum illa parte superiore ossa carpi recipiant, inferiore recipiantur à prima digitorum phalange. Hoc autem loco videtur desiderari commissura vtrinque duplex, reliquorum spondylorum supra & infra decimum. De qua post in spondylis, vbi quod nunc est obscurius, fiet manifestius. Decimum autem spondylon metaphreni, seu dorsi medium, vocat nomine rhacheos, pro dorso & lumbis (& osse sacro) hîc vsurpato, vt Hippocratem accepisse scribit Galenus. Sic enim spondylos nouem supra se decimus habet & totidẽ infra, duos scilicet dorsi, lumborum quinque, & vnum ossis sacri, & vnum ossis coccygis, vt horum vtrumque etiam ex multis compositum, vnius Gal comment. 3. in libr. περὶ ἄρθρων.

nomine veniat. vt pòst cùm de osse sacro & de osse coccygis titulum præponit.

RIOLANVS.

Species Diarthroseos, & Synarthroseos.

PRudenter Galenus in definiendo articulo motum prætermisit, vt hæc definitio speciebus articuli, nempe Diartrhωsi, & Synartrhosi conueniret. Quippe Synartrhωsis ex Galeno lib. 2. de artic. part. 8. est cum motu obscuro, vel nullo. At hoc loco in definienda Synarthrωsi motus priuationem obmisit; ob eam causam corruptum esse locum censet Ingrassias. Alij pro δυσφώρατον, legunt δυσώρατον qui vix oculis, aut nullo modo deprehendi porest, vt hic locus alteri prædicto consentiat. Adde quod Galenus cap. duodecimo introductionis Synartrhωsim propter quietem & stabilitatem factam esse prodidit; quod de aliqua non omni Synarthrosi est intelligendum. Ridiculus enim fuisset Galenus, si definiens Synartrhosim cum motu, differentias assignasset planè immobiles, Suturam, Harmoniã, & Gomphosim. In quibus ossa inter se connexa sunt, non propter motum, sed quietis causa, propterea Hippocrtes Synarthrosim etiam Symphysim appellauit, vt demonstraret immobilitatem

ossium, per Synarthrosim iunctorum.

Diarthroseos tres species Galenus constituit, Enarthrosim, Arthrodiam & Ginglymon, quas quidem appellationes veteribus Medicis parum vsitatas, à recentioribus introductas fuisse memorat. Verumtamen apud Hippocratem nomen Ginglymi extat, libr. de locis in homine, & apud Aristotelem libr. 3. de anima, vbi Ginglysmum appellat, & alio sensu quàm Galenus accipit. Alibi Aristoteles duobus tantum modis ossa connecti tradit, primus est cùm vnum os cauum, alterius rotundum caput excipit: aut vtrumque cauum, medio veluti clauo continetur. Nam Enarthrosis & Arthrodia consimiles sunt articulationes, quæ tantùm inter se differunt, secundum magis & minus. Vtraque perficitur cauitate ossis, & capite rotundo alterius ossis. In Enarthrosi cauitas est superficiaria, caput depressum: Vel si differunt, dicendum est Arthrodiam esse quando caput amplius est cauitate, vt exemplo Arthrodiæ humeri cum omoplata comprobatur, quod Galenus adduxit; alioquin si totum caput cauitate comprehendatur, vt in articulatione femoris & cotyles ischij, Enarthrosis erit.

Ingrassias existimat in textu Græco omissam esse particulam Synarthroseos, quam suo loco restituit, εἴδη γ΄ ὄντα τῆς μὲν διαρθρώσεως, καὶ συναρθρώσεως τρία, vt tres illæ Diarthroseos species commemoratæ videlicet Enarthrosis, Arthrodia, & Gynglymus, referantur ad Synarthrosim. Nam si Diarthrosis & Synarthrosis dumtaxat pro motus

quantitate inter se differunt, easdem species obtinebunt: vt exemplis ex hoc libro depromptis probari potest, nimirum plurima ossa quæ exiguum & obscurum habent motum, per Synarthrosim connecti, quæ tamen ratione structuræ sunt Enarthrosis, Arthrodia, & Ginglymos. Costæ cũ sterno per Arthrodiam articulantur, sed quia motus huius articulationis exiguus est, ad Synarthrosim pertinet capite duodecimo. Carpi octo ossa inter se per Synarthrosim copulantur capit. 17. quæ tamen articulationes, partim sunt Enarthroses, partim Arthrodiæ. Metacarpi ossa cum carpi ossibus per Synarthrosim iunguntur, capite 17. quamuis sint Arthrodiæ. Sura tibiæ iuncta est per Synarthrosim cap. 21. quæ est Arthrodia. Ginglymi bina exempla proponit Galenus, quorum vnum cum motu manifesto, vt ginglymus cubiti cum inferno humero pertinet ad Diarthrosim. Alterum exemplum cum motu obscuro, refertur ad Synarthrosim, vt ginglymos vertebrarum, vbi Syluij interpretationem emendabis, qui *ἀντίμβασιν* Latinè reddidit, suprà & infrà appositionem, cùm propriè significet mutuum ingressum retributionem; quare vbi legit Syluius. *Nam in spondylis medius in vtrumque supra & infrà appositum subit,* quia illi nullus est ginglymos, cùm desit mutua receptio & intextura, sic leges: *nam in spondylis medius mutuum ingressum cum vtroque circunstante habet.*

Particularis explicatio Capitis, Ceruicis & Cauitatis.

CVm in his tribus articulationibus ossa duo coniungantur, quorum vnum cauum est, alterum orbiculatum & capitatum. Quid capitis & cauitatis nomine intelligendum veniat Galenus explicat. Caput, inquit, est prominens, vel depressum κεφαλὴ προμήκης, vel ταπεινή. Vtrumque caput ad ceruices referens, quasi diceret prominens erit caput si ceruix oblonga fuerit, depressum caput dicetur si ceruix breuis adfuerit. Caput vero sine ceruice non proprie caput, sed tuberculum apud Anatomicos recentiores vocatur. Galenus κόνδυλον appellat libro primo de motu musculorum capit. 9. Capita ossium quæ non committuntur profundæ cauitati, sed leui & glenoidi κονδύλους appellarem cum Galeno, qui hoc libro capita gemina inferioris humeri & inferni femoris ita nominauit: similiter Hippocrates extremitates digitorum κονδύλους nodos appellauit. Vesalius Galenum reprehendit, quod tres illas voces, Caput, Condylum & Epiphysim confundat, dum lib. 11. de vsu partium capit. 18. Artuum capita, epiphyses ac condylos vocari tradit. Respondet Fallopius Galenũ loquutum fuisse tantũ de magnorũ ossium capitibus, quæ artus magnos constituũt, in quibus epiphysis & caput idẽ sunt, vt in femore, humero & tibia, quod significasse videtur Galenus dum scribit, Ceruices esse tenues

ossium apophyses, quæ terminantur in crassum orbiculatum extremum, quod caput nominatur. Terminatio illa quæ fit extremo orbiculato denotat caput non esse portionem huius apophyseos, sed quid appositum instar clausuræ. Inde colligitur Ceruices esse ossium apophyses, capita verò epiphyses.

Ceruices autem sunt tenues ossium apophyses capite terminatæ, quæ referuntur ad capita, vt capitis eminentia, & depressio reuocatur ad ceruices. Quando verò apophysis in acutam extremitatem desinit, non amplius ceruix, sed κορώνη apex dicitur; deducta similitudine à rostro cornicis vel cornu, aut à similitudine extremorũ arcus quæ κορῶναι nominantur. Reprehenditur Galenus à Vesalio, quod contra proprietatem corones, occipitalis ossis tubercula, quæ primæ vertebræ dearticulantur, coronas appellarit, cùm sint capita, dic capita esse orbiculata: At hæc tubercula sunt oblonga, & in mucronem desinunt, κορώνη illa non est erecta, sed transuerso situ occipiti appressa.

Pro capitum varietate, cauitates quoque diuersæ sunt, cum illis proportione respondeant. Alia est profunda, quæ κοτύλη dicitur, acetabulum siue acceptaculum, vulgò pixis. Alia cauitas parum sinuosa & superficiaria, quæ γλήνη καὶ γληνοειδὴς nominatur. Cotyle mẽsura est caua liquidorũ, Latinis hemina: κοτύλη etiam apud Hippocratem significat poculi genus concauum, vt docet Fœsius in œconomia Hippocrat. Veteres hoc no-

minè quamlibet cauitate alterius ossis caput excipientem designarunt. Nam Galenus hoc libro, & Ruffus Ephesius, cauitatem omoplatæ κοτύλην appellarunt, γλήνη dicitur à figura sinus seu cauitatis quæ circa oculos palpebris clausis formatur à supercilijs & superiore maxilla.

Cauitates quædam dicuntur βαθμίδες, cuiusmodi sunt cauitates quæ trochleæ inferioris brachij accumbunt, in quas cubiti processus, seu cornices ingrediuntur ex Galeno lib. 3. de vsu part. cap. 15. sæpius apud Hippocratem βαθμὶ; significat quamlibet cauitatem, vt videre est in œconomia Fœsi.

Porro cauitatum circumferentiæ eminentijs circularibus & cartilaginosis adaugentur, quæ quoniam instar labiorum prominent χείλη appellantur. Cum autem cauitates sint magis vel minus profundæ. Profundioris labrum siue supercilium magnum & altum erit, quod ἄμβων καὶ ἄμβη dicitur: ab ollæ seu patinæ supercilio, vt in cauitate ischij habetur. Varias huius nominis significationes profert Fœsius in œconomia Hippocratis, dicitur etiam ὄφρυς, quod oculorum supercilijs assimiletur. Cauitatis parum sinuosæ & superficiariæ supercilium ἴτυς nominatur; siquidem ἴτυς partem extremam scuti significat, quæ leuis est vmbo, cuius supercilium leue & depressum est, quale existit supercilium cauitatis in omoplata. Cæterum non omnes cauitates seu sinus ossium articulationis gratia, constructi sunt. sed vt tendones musculorum, vel nerui per eos traducerentur, vel

inde orta ligamenta tenacius hærerent. Nec omnia capita ossium articulationis gratia parata sunt; quædam absque articulatione musculorum exortibus & insertionibus destinata sunt. Ceruices quoque insertionibus musculorum & articulationibus inseruiunt, vt in maxilla inferna & cubiti superiore videre est.

Synarthroseos quoque tres sunt species, Sutura, Gomphosis, Harmonia. Sutura est compositio quædam, consutis rebus similis, vt in capitis ossibus habetur. Quam explicare volentes nonnulli serratã syntaxin, alij in vnguem factam compagem diffiniunt: ambo opinor ad rei claritatem nos commonefaciẽtes, illi quidem serrarum contrario occursu se mutuò ingredientium, cùm scilicet dentatæ vnius partes in alterius crenas inseruntur. Hi verò, rerum quæ in vnguem committi dicuntur: cùm scilicet gibbæ partes ad vnguium figuram structæ, sinus

Gal. initio lib. 9. vsus partium.

ſibi idoneos ſubeunt. Harmonia verò eſt Synarthroſis per ſimplicem lineam: ad quem modum quædam genæ ſuperioris, quædam etiam capitis oſſa inter ſe iunguntur: Gomphoſis eſt, cùm os oſſi claui modo infigitur. Verùm id iam quodammodo ambigitur, & propè ad ſymphyſin accedit: cùm ſcilicet quidpiam exquiſitè infixum eſt, vt ne tantillum quidem dimoueatur, vt in dentibus habet. Quòd autem dentes ſuis alueolis haudquaquam adnaſcantur, planè indicant cùm vel eruuntur, vel ſponte ſua decidunt.

SYLVIVS.

VT in pannorum ſutura præcipuè rara panni portio à filo tranſacto intra alteram attrahitur, altera e-

minentior manet: sic in capitis suturis os ossi ingressu mutuo immittitur quomodo in ginglymo: sed hic diarthroseos, sutura synarthroseos species est. Talis quoque iunctura vnguibus & digitis, & pectinum dentibus inuicem implexis apparet. Talem etiam fabri lignarij omnium firmissimam ac tutissimam quotidie nobis representant, & in caudam hirundinum factam, lignorum commissuram dicunt, quod ligni tuberculum, paulatim latescens, hirundinis volantis caudæ modo in idoneam & æqualem sibi cauitatem etiam paulatim latescentem, arctissimè & firmissimè inseritur. Harmonia autem secundum lineam simplicem & rectã, non vt in sutura ambagiosam & anfractuosam, ossa iungit, omnia genæ superioris (quam tamen synarthroseos speciem symphysin vocat Hippocrates) & partem occipitis infimam, & crassissimam, & sphenoides propè totum,

Libro περὶ ἄρθρων.

tum, & ossa sterni nondum symphysi unita, & ossa carpi, tarsi, pedij multa, quotquot scilicet rectis lateribus & planis & rectilineis constant. Non enim lineam geometricam intelligas: sed velut rimam quandam lineæ rectæ, aut etiam superficiei planæ æmulam.

Ad gomphosin quoque referri possunt quædam in carpo, metacarpio, tarso, pedio, & alijs quibusdam partibus, synarthroses enarthrosi, & arthrodiæ similes, sola motuum magnitudine ab ea differentes.

RIOLANVS.

Synarthroseωs species sigillatim enarrantur.

Synarthrosis præter tres illas species, Diarthrosi communes, habet tres alias peculiares, Suturã, Gomphosim & Harmoniam. Idcirco Ingrassias putat mendũ irrepsisse in textum Galeni, aut omissam fuisse particulam, atque ita legendum existimat, τῆς δὲ συναρθρώσεως αὐτὰ καὶ ἄλλα

ἀρθρώσεως εἴδη τρία Synarthroſeos autem, tum hæ, tum aliæ quoque tres ſunt ſpecies, quod exemplis demonſtrari poteſt. Suprà probatum ex Galeno quaſdam Enarthroſes, Arthrodias, & Ginglymos, ratione motus obſcuri pertinere ad Synarthroſim. Idem Galenus libr. 2. ſecundis locis cap.1. Suturam capitis Synarthroſim vocat: & lib. 9. de vſu part. cap.1. ſcribit caput Suturis coarticulatum συναρθρούμενον, oſſa ſterni inter ſe per harmoniam iuncta eſſe, notat libr. 8. adminiſt. anatom. cap.1. hoc libro ſimpliciter per Synarthroſim dixit, ſuppreſſa Synarthroſeos ſpecie.

Sutura eſt compoſitio conſutis rebus ſimilis qualis in oſſibus cranij conſpicitur. Solam hanc Galenus agnoſcit, ſed ad eius clariorem & faciliorem explicationem varias ſimilitudines adduxit, vt videre eſt in hoc textu, & libro 9. de vſu part. cap. 1. quas ſimilitudines noſtri Anatomici pro differentijs ſuturarum perperam acceperunt. Huic errori occaſionem dederunt Fallopius & Columbus, qui triplicem ſuturæ differentiam conſtituunt, vel potius cōminiſcuntur. Quarum prima eſt conſutis rebus ſimilis τοῖς ἐῤῥαμμένοις, ſecunda ſerratilis, πρὸς πρίονας. Tertia ad vnguem ſtructa, εἰς ὄνυχα, quando gibbæ partes ad vnguium figuram ſtructæ, ſinus rotundos ſibi idoneos ſubeunt. Celſus more veterum, ſuturas capitis in vnguem committi ſcripſit libr. 8. capit. 1. Hunc ſuturæ modum Columbus excludit, & rariſſimum eſſe fatetur.

Harmoniæ nomen apud Galenum latè ſumi-

tur pro quauis commissura ossium, siue sit sutura, siue gomphosis, vt expressit sub finem libri tertij de officina, à verbo Græco ἥρμοσαι. *Dehiscunt, inquit, in capite suturæ quæ ῥαφαὶ dicuntur, cùm vbi ossa capitis se tangunt, propriè dicuntur ἁρμονίαι, sed translato vocabulo ῥαφαὶ caluaria enim ossa ad vnguem inter se ἥρμοσαι committuntur, atque idcirco ipsorum contactus καθ' ἁρμονίαν committi meritò dicentur; & à similitudine eorum quæ sumentur ῥαφαί. Hæc autem facilè interdum hiant, & interdum dolorem mouent.* Idem passim suturas vocat harmonias, rationem reddit capite tertio huius libri: syntaxim dentium harmoniam vocat libr. 11. de vsu partium capit. 8. & libr. 5. secundum locos, capit. 8. Numquid autem Gomphosis ea sola ossium syntaxis, in qua alterum clauo simile est iudicanda sit: An hoc nomen illi etiam compositioni congruat, quæ ad firmitatē, quā ad figuram claui propius accedit, (vt in carpo & tarso) temerè definire non audet Eustachius, libro de dentibus. Vix tamen adduci potest, vt credat veteres Anatomicos hanc ancipitem articuli speciem dētium tantum causa excogitasse, augetque illius suspicionem, verbum γομφόω, quod coniungere & conglutinare significat, quamuis ab eo γόμφος clauus & cuneus deriuentur: Gomphosis autem ex Galeno, non absolutè ad Synarthrosim pertinet, sed etiam ad symphysim reuocari potest, quod verbum illud ἐπαμφοτερίζειν vsurpatum à Galeno indicat, nec alia ratione ad symphysim reduci potest, nisi quod fiat cum medio interiecto, quo

carent ſutura, & harmonia', quæ per ſolum contactum abſque ſymphyſi perficiuntur.

Sed quoniam ſpecies, differentiáſque omnium ad articulum pertinentium declarauimus, de ſymphyſi deinceps dicendum eſt. Huius autem primæ differentiæ ſunt duæ. Aliqua enim oſſa ſibi inuicem connaſcuntur, alia materiæ alterius interuentu. Quæ enim fungoſiora & molliora ſunt, mutuò inter ſe coaleſcunt: ſicciora verò & duriora, aliorum interuentu: horúmque per alia coaleſcentium tres ſunt differentiæ, priſcis nominibus carentes: at qui recentioribus vti volet, eas appellare poterit ab intermedia ſubſtantia cartilagine quidem ſynchondrωſin, neruo autem ſyneurωſin, carne denique ſyſſarcωſin.

Sylvivs.

Mollia per se coalescere, dura autem alterius mollioris materiæ & glutinantis interuentu, declarant opera cetariorum & figulorum, & fabrorum ferrariorum, & latomorum: præter has, Galenus in vulneris simplicis curatione & fracturæ, sic ossa puerorum mollia adhuc, & velut cerea, in omnémque partem sequacia, in quam velis formam fingi formaríque possunt, & fracta promptè ob mollitiē glutinantur, paulò diutiùs nondum concreta manent ossa bregmatis. Epiphyses deinde omnes, & ossa sterni in prima ætate interuentu cartilaginis vniuntur, quæ postea in os ferè durescit. Nerui autem veri interuentu, nulla, opinor, ossa coalescunt, quamquam nerui articulos nō rarò præteruehuntur, & tendones nerui etiam lib. 3.4.5.6. method.

nomine comprehensi, sæpe ad articulos dilatati, ipsos firmant, ligamenta quoque neruosa, tibiam cruri, & crus ischio firmissimè alligant, vt interim ligamemta alia externa, partim membranosa omnium articulorum communia, partim dura, crassa, rotunda, quorumdam articulorum, vt dentis, genu, humeri taceam. Caro gingiuarum, dura & firma, & dentibus firmiter appressa, ipsos suis ossibus, velut colligat, adeò vt dentes ob gingiuarum laxitatem mobiles, gingiuis astrictis, stabiles ac immoti reddantur.

RIOLANVS.

De Symphysi.

GAlenus Symphysim opponit articulo, definitque naturalem ossium vnionem, per ἕνωσιν non oportet intelligere continuitatem, sed contiguitatem strictam & immobilem quo sensu ἕνωσις vsurpatur in definitione Epiphyseos, quã

fatentur omnes esse ossiculum alteri adnatum & separabile, adde quod vnio sub se comprehendit continuitatem & contiguitatem, vt demonstrauit Galenus libr. de differentijs morborum, nam morbus communis est vnionis solutio. Vnio autem conuenit partibus similaribus, organicis & quæ sunt contiguæ: vnde nascitur ἀποσπάσμα morbus contiguitatis. Ergo in Symphysi est tantum contiguitas ossium, non continuitas, quispiam existimaret Symphysim quandam dari sine articulo, vt in ossis hyoidis & omoplatæ suspensiua colligatione spectatur, aliam reperiri cum articulo quando ossa inter se mutuo coaptata, triplici vinculorum genere in sua sede continentur: atque Symphysim Galenum articulo adiunxisse, vt duplicem ossium morbum indicaret, quem passim Hippocrates libro de artic. annotauit; videlicet ossa luxari sine symphysi soluta, & Symphysim dirimi vel extendi sine articuli luxatione. Articulationis morbi sunt, παράρθρημα & ἐξάρθρημα. Symphyseos morbus σπάσμα, vt explicat Galenus comment. vlt. in libr. de offic. & comment. ad part. 14. libr. 2. de artic. Præterea scribit Hippocrates sub finem libr. de articulis, ossa non posse restitui in pristinam sedem, vbi Symphysis soluta fuerit. Ex his manifestè colligitur Symphysim oppositam esse articulo, vnúmque ab altero discrepare & seorsim existere. Sed eiusmodi Symphysis mobilis est; contrà demonstrabo apud Galenum hoc libro Symphysim aliter accipi, videlicet pro contiguitate adeò stricta vt sit immo-

bilis: quod intelligitur ex his verbis, Gomphosis est cum os ossi claui modo infigitur. Verum id quodammodo ambigitur, & propè ad Symphysim accedit, cùm scilicet quippiam exquisitè infixum est, vt ne tantillum quidem dimoueatur. Scribit Galenus gomphosim propè ad Symphysim accedere, non tam ob immobilitatem, quàm quod fiat cum medio; quod quidem medium debet debet esse vnum, vtrique ossi commune atque interiectum. Reliquorum ossium extrema cartilagine incrustantur: sed vnumquodque propriam habet cartilaginem, ipsáque ossa sunt mobilia. Deinde Symphyseωs triplex medium, quod omnes Anatomici demonstrant, est ossibus circumiectum. Quærimus cum Galeno medium duobus ossibus interiectum. Symphysis autem fit absque medio, vel cum medio; quæ sine medio obscuro inaspectabili perficitur, apparet in coalitu Epiphyseωs in qua est ἕνωσις. Cernitur quoque in coniunctione maxillæ inferioris ad mentum, quam per Symphysim vniri dixit Galenus, quinetiam tria ossa ilium sunt sine medio iuncta, & tamen per Symphysim vnita apud Galenum, ossa occipitis & sphænoidis inter se coaluerunt sine medio. Symphysis cum medio (nimirum manifesto) spectatur in commissura ossium pubis ex Galeno. Si quis obijciat nullum os alteri iunctum sine medio reperiri, propterea Symphysim absque medio non dari. Responde Galenum de ossibus adultorum agere, in quibus ossa quæ in pueritia erant diuisa, coaluerunt non apparente

medio vel obliterato, quod imaginari tamen oportet. Symphyseos cum medio triplex est differentia pro diuersitate medij interiecti, nimirum Syssarcosis quæ fit mediante carne, Syneurosis interuentu ligamenti, Synchondrosis intercedente cartilagine, cuiúsque exempla in ossibus demonstranda sunt. Syssarcoseos exemplum apparet in coniunctione dentium, videlicet gomphosi, quæ inter articulum & Symphysim media & ambigua est ex Galeno. Syneuroseos exemplum cernitur in iuncturis ossium Tarsi, Metatarsi, Carpi, & Metacarpij. Synchondroseos exemplum videre est in variis commissuris ossium vt pubis inter se, atque vertebrarum ossis sacri. Cæterum vt per Symphysim vniantur ossa, debet illud medium extremitatibus ossium interiectum esse Synonymum, id est, consimilis naturæ, & ab ipsis ossibus prognatum. Nam ex Aristotele lib. 3. Physic. omne quod continuum est, eam vim habet, vt interiectum sit eius extremitatibus aliquid eiusdem generis. Atque hoc modo iuxta Mathemathicorum axioma quæ vniuntur vni tertio, ea sunt inter se continua. Galenus appellationes triplicis Symphyseos à recentioribus introductas fuisse notat; etiamsi veteribus cognitæ fuerint tres istæ Symphyses vt cumulatè docet libr. 2. administ. Anatom. capit. vltim. vbi tradit ossa inter se vniri triplici modo instar glutinis per cartilaginem, instar luti per carnem, instar funis per ligamentum.

Cùm verò de neruorum nominibus mentio à nobis facta sit, rectè quidem fiet, si hos distinguamus. Tria itaque (vt diximus) neruorum genera censentur, quæ species aut differentias vocare, nihil impedit. Sunt autem nerui aut volūtarij, & hi ex cerebro, dorsalique medulla exorti: alij ligamẽtales ex ossibus orti: alij ab his differunt & ex musculis orti, tendones vocantur. Ne verò æquiuoca nomina obscuritatis aliquid afferant, qui ex cerebro & dorsali medulla oriuntur, voluntarij nerui appellentur, qui ex musculis, tendones, qui ex ossibus, ligamenta dicantur. Quibus explicatis nominibus, iam tempus exigit, vt de singulis per se ossibus verba faciamus, à cranio scilicet (sic enim os capitis vocant) incipientes.

SYLVIVS.

NErvus generatim dictus, neruum speciatim dictum ex cerebro aut dorsali medulla ortum, & tendonem præcipuè rotundum, ligamentum quoque etiam rotundum comprehẽdere, alibi Galeno scribitur, quòd figura & colore neruum mentiantur. Aponeurosis autem, id est, neruosas tenuitates, tendones, latos magis appellamus: vt ligamenta articulorum communia, membranosa etiam appellantur. lib. 15. de vsu partiũ. lib. de motu muscul.

DE CAPITIS OSSIBVS CAPVT I.

Capitis os cranion appellari, & in eo futuras quasdam esse, antè diximus. Sed quot, qualésque sint: & quæ cuique sit forma, cùm antea nó exposuerimus, nunc explicabimus. τὸ κράνος. galea est.

In primis pro capitis figura, suturarũ numerus & positus variat. Naturalis enim capitis figura, ad oblõgæ sphæræ potissimũ similitudinẽ cõstructa est. Altera vero figura est acuminata. *Naturalis priorem ac posteriorem partem habet prominentem, & in ea tres omnino suturæ sunt. Duæ quidem transuersæ, vna in occipite, altera in bregmate: tertia autem à medio posterioris per capitis longitudinem ad mediam vsque anteriorem extenditur. Anteriorẽ στεφανιαῖαν, id est, coronalem vocant, quod in ea potissimùm capitis parte οἱ στέφανοι, id est, coronæ ponantur, posteriorem à litteræ Λ similitudine lambdoειde nominant. Harum suturarum figura, H litteræ præcipuè similis est. Naturalis cranij figura suturas, quales diximus, habet: acuminata vero ad hũc

φύσει.

modum diſpoſitas. Vbi poſterior eminētia perit, ſutura lambdoeides aboletur : vbi anterior non adeſt: coronalis etiam ſutura deperditur, fitque vtraque remanentium ſuturarum figura T, litteræ ſimilis. Hac autem vtraque eminentia deperdita, geminæ, quæ ſeruantur ſuturæ, ad rectos ſeinuicem angulos, ad X litteræ ſimilitudinem interſecant: quarum altera per medium maximè caput tranſuerſa extenditur, altera à parte poſteriore per longitudinem tendit in priorem, vt in cæteris omnibus cranijs. Hæc enim ſemper ſeruatur, reliquæ cum totius capitis figura variantes, intercidunt. Duæ quoque ab hac æquidiſtantes lineæ, per capitis longitudinem à poſteriore parte in priorem ſuper aures feruntur. Hæ autē fiunt duobus inter ſe cohærentibus oſſi-

bus, non per suturam quidem, sicut antè diximus, sed paulatim sincipitis os, squammæ modo attenuatum descendit, & in os ab auribus ascendēs subintrat. Propteréaque eas nonnulli non suturas simpliciter, sed vel suturas lepidoειδεις, vel προσκολλήματα λεπιδοειδῆ: à nobis autē euidentioris doctrinæ studio, suturæ iuxta aures hæ λεπιδοειδεῖς vocentur. Sunt igitur quinque capiti peculiares suturæ, lambdoειdes, coronalis, & quæ rectà per longitudinem fertur, & duæ ab hac æquidistantes in ossibus squammosis. Sunt & aliæ duæ communes genæ superiori, & ossi sphenoειdi, quod à nonnullis inter capitis, ab alijs inter genæ superioris ossa numeratur: quia inter vtrumque est medium. Id autem cuius formæ sit, & quantæ magnitudinis, quémque locū præ-

ἡ λεπίς. squamma.

cipuè occupet, iam tibi recensebimus.

Sylvius.

Capitis figura secundum naturam ac propria, est similis sphæræ ceræ omnino rotundæ, sed quæ manibus sit vtrinque paulatim depressa. Seu caput est velut sphæra quædam prælonga. In hac enim partem posteriorem & priorem magis quàm sphæræ conuenit, gibbam fieri, & latera magis recta, necesse est, vt idem de basi quoque intelligas à digitis aliquot compressa. Suturarum numerus & positus, quare figurarum capitis varietatem sequantur, abundè docet Galenus, in vsu suturarum: quæ quidem quò rariores sunt, & minùs arctè cohærentes, eò caput est iniurijs externis, æstui, frigori, frangentibus magis obnoxium: ab internis verò, quas ex- Gal. lib. artis medicæ, cap. 11. lib. 9. v. p. lib. 9. vsus partium, ad finem.

cremẽtorum non trãspirantium copia excitare solet, tutissimum. Quò autem sunt eædem magis densæ & firmiùs compactæ, adeò vt sæpè sensum commissura lateat, contrà, internis iniurijs patent magis, externis verò vehementiùs resistunt.

Hip. initio lib. de capitis vulnerib. *Hominum capita nullis partibus inter se sunt omnino similia, vt aliorum animalium, sed in singulis partibus multum plerumque variant. Nec suturæ cranijs omnibus eodem sunt loco sitæ, sed quibus eminẽtia quæ ad frontem est, perit, deest quoque eius partis sutura: vt quibus perit eminentia ad occiput, deest lambdoeides sutura, túncque* T *litteræ formam habent relictæ capitis suturæ: vt* H *cùm vtraque eminentia seruatur :* X *verò cùm vtraque perit. Harum porrò & figurarum & suturarum vitia Galeno scripta, in nostris cranijs haud ita crebrò apparent, præterquam quòd coronalis situ in his maximè variat. Extremis*

mis enim finibus nunc in futuram sphenoidi & ossi petroso communem incidit, nunc anterius, nunc posterius, & summa parte sua nunc frõti propinquat magis, nunc vertici. Obelæa quoque, rectáve futura, non rarò ad nasum vsque per os frontis medium descendit. Domi Lambdoeides denique mihi est duplex, etiam trium digitorum interuallo dissita, & vtraque aliys duabus suturis æquidistantibus coniuncta. In eo autem cranio, pars postica erat amplissima, & longiùs vltra spinalis medullæ foramen exporrecta. Multa quoque alia in cæteris sæpissimè variant, sed quæ sunt naturæ consuetiora, scribimus: quæ autem rarò eueniunt, vnicuique obseruanda reliquimus.

RIOLANVS.

De figura naturali, & depravata Capitis.

PArticularem ossium historiam Galenus à Capite exorditur, forsan edoctus ab Hippocrate, 6. Epid. Caput esse fundamentum & exemplar reliquorum ossium, quæ magnitudinem aut paruitatem capitis sequuntur. Est autem Caput illud totum quod collo superimpositum prima vertebra terminatur : diuiditur in Cranium, & Faciem, quæ duas maxillas comprehendit. Cranium corpus est osseum globosum & concauum cerebri conceptaculum, à quo duæ maxillæ dependent, orbiculari forma tornatum est pluribus de causis, imprimis quia homo ad vniuersi orbis habitum & formam constructus est, idcirco oportebat sublimem hanc partem cælo respondere. Secundò cũ animæ domiciliũ sit in cerebro, quod cranio continetur: anima autem de cęlo defluat continens & contentum rotundũ esse debebat. Deinde membro nobilissimo figura conueniebat nobilissima : At nullla nobilior orbiculari, quia capacissima est, minus iniurijs obnoxia, & facile volubilis. Quapropter cerebrum hominis amplissimum non aptiore conclaui quam rotundo coerceri poterat : nec melius externas iniũrias declinare & amoliri, neque celerius in omnes partes circumagi, quam in hac figura rotunda. Quæ tamen non est ad amussim orbicularis & sphærica, sed quadamtenus oblõga, antrorsum & retrorsum protuberans, vt cerebrum & cerebel-

lũ contineret,& nerui secundum cerebri longitudinem seriatim enascerentur. Quamquidẽ longitudinẽ effingit lateralis compressio ad tempora; Itaque naturalis figura capitis ex Galeno ad oblongæ sphæræ similitudinem constructa est, vel vt latius exponit libro de arte parua, veluti si excogitares spheram exquisitè rotundam ex cera fabrefactam, paulùm vtrinque compressam. In hac necesse est vt partes anteriores & posteriores magis promineant, quam sphæræ conueniat. Deprauata capitis figura φοξὸν dicitur à Galeno, quæ dictio pro capite supernè acuminato sumitur: generaliter tamen vsurpatur à Galeno pro quauis figura vitiati capitis, est autem hoc vitium duplex, vnum magnitudinis, quando dicitur magnum, mediocre, & paruum caput. Alterum conformationis, quando caput absolutè φοξὸν existit. Huius prauæ conformationis quatuor sunt figuræ. Prima est quam ambæ proiecturæ frontis scilicet, & occipitis abolentur, capútque exquisitam sphæræ rotunditatem æmulatur, quali capite depingitur Thersites ab Homero Iliados 2. quem omnium qui ad Troiam venerunt stolidissimum esse scripsit. Secũda figura capitis est, in qua deest antica proiectura seruatâ posticâ. Tertia est quãdo postica eminentia pereunte seruatur antica. Quarta figura capitis profertur, cùm ad vtramque aurẽ caput magis protuberat quam in fronte & occipite, id est, latiùs ad aures, quam oblõgius efficitur, quæ figura dari quidem potest, sed nunquã superstite animali: quia cerebri fabrica peni-

rus euerteretur, & tanquam monstrum viuere non posset. Quinta capitis figura addi potest ex Hippocrate ὀξυκέφαλος κωνοειδὴς similis pani saccharato, quando caput in acutum superius assurgit, quales erant μακροκέφαλοι descripti ab Hippocrate lib. de aere, aquis & locis. Alterum vitium deprauati capitis est in magnitudine, quando magnum, aut paruum existit. Scribit Galenus libro artis paruæ, patuum caput semper vitiosum esse, magnum non semper laudabile; quod si propter facultatis propriæ robur magnum effictum fuerit, melius erit quàm si à materiæ vbertate. Veruntamen Aristoteles sect. 30. problem. hominẽ capite paruo præditum prudentissimũ esse prodidit. Responde vtrumque caput, tam paruum quàm magnum, si reliquis membris proportionatum, id est membra in magnitudine aut paruitate capiti respondeat, non esse vituperandum. Id autem cognosces ex concinna & naturali figura capitis & ceruicis æqualitate, quia si magno capiti crassa ceruix subijciatur, illud caput erit laudabile, sin parua malum & è contra.

An pro varietate figurarum capitis, suturarũ numerus & situs immutetur.

QVæstio hæc difficilis admodum existit ab Anatomicis magna contentione disceptata. Primus Hippocrates huius controuersiæ author extitit, qui initio libri de vulneribus capitis, suturarum sedem & numerum mutari scripsit,

quandocunque proiecturæ capitis deficiunt. Itaut si antica vel postica desit, duæ tantum appareant suturæ in modum literæ T, exsculptæ. Quod si caput exactè rotundum fuerit, duæ illæ suturę decussatim in modum X sint interfectę. Sin verò caput antrorsum vel retrorsum promineat, tres suturæ reperiuntur in modum H inuersæ, Galenus hoc lib. & 9. de vsu partium, Hippocratis doctrinam approbauit, quæ tamen nullo probabili aut verisimili nititur fundamento, neque in nostris cranijs expressa deprehenditur: quia licet antica aut postica proiectura deficiant semper tres suturæ remanent. Sic quædam dantur capita fronte prominente absque sutura coronali, quædam occipite protuberante sine lambdoide sutura. Quod si proiecturæ essent causæ suturarum, cùm deficiunt proiecturæ, tum suturæ non extarent, quod nunquam obseruatum fuit. Quod si suturarum situs & numerus pereuntibus proiecturis immutaretur, ossium capitis numerus maior vel minor foret, eorúmque figura differens. Atqui ex Hippocrate & Galeno cranium ossibus octo compactum est in omnibus hominibus: ergo nunquam suturarum numerus & situs immutatur. Cùm autem Hippocrates in ossium doctrina egregiè versatus fuerit, vt sceletum æneum Apollini Delphico consecratum, ipsiúsque testimonium de suo studio in ossibus examinandis manifestè declarant: Estne verisimile tam excellentem Anatomicum adeò turpiter errasse, qui nec fallere nec falli vnquam potuit iudicio Ma-

crobij. Quid igitur ad defensionem aut excusationem Hippocratis proferemus, quem Galenus peritissimus Anatomicus etiam hac in re secutus est. Cum videret Hippocrates hominum capita nulla inter se similia ratione figuræ, quæ vel est exactè rotunda, aut prælonga, eámque longitudinem capitis, non ex vno vel duobus ossibus naturaliter conflari posse, sed ex tribus; quæ varijs in locis expressit atque nominauit libro de vulneribus, nimirum os frontale, ossa duo sincipitis, os occipitis, existimauit in prælongo capite plura reperiri ossa nimirum tria: in rotundo pauciora videlicet duo, atque cum suturæ sint interualla seu discrimina ossium, quò plura erunt ossa plures erunt suturæ, quò pauciora ossa, pauciores erunt suturæ. Ergo si antica aut postica desit proiectura capitis, longitudo erit breuior, sicque duæ suturæ sufficient in modum T descriptæ, exempli gratia, si deficiat antica proiectura, ossa bregmatis procedent vsque ad nares osque frontale constituent. Fieri etiam potest vt in formatione capitis ex abundanti materia quæ propter imbecillitatem formatricis non fuit extensa caput malè formatum euadat, deficiente alterutra proiectura; quâ in parte crassius erit, citius sutura siue coronalis aut lambdoides oblitterabitur. Nam sagittalis rarò deperditur, & vltima remanet: quare probabile est Hippocratem eiusmodi capita senum obseruasse. Quod si caput exactè rotundum fuerit, coronalis sutura in medium caput incidet, mediámque sagittalem secabit, sicque remanebunt duę suturæ ad angulos rectos se-

se intersecantes : hanc opinionem confirmauit Syluius, qui coronalem suturam summa sui parte nunc fronti, nunc vertici magis propinquare scribit. Vidit etiam Fœsius cranium preacuminatum & prealtum, in quo plures erant suturæ in fine occipitis, & in toto cranio erat vna sutura ab aure vna ad alteram delata. Cęterum Hippocrates pro figurarum varietate suturas eo modo proposuit libro de vulneribus capitis, ne in fracturis cranij deciperemur, vt ipse fuit in Autonomo, qui cum fuisset percussus in sincipite ad suturam. Decepit Hippocratem suturæ asperitas similis fracturæ; vt igitur certiores simus de præsentia & absentia suturæ coronalis & lambdoidis, proiecturas obseruabimus, quæ si desint ictus cadēs in locum proprium suturæ minus erit periculosus, quia vel deerunt suturæ, vel strictè agglutinatæ erunt. Posset aliquis ad deffensionē Hippocratis, principiū libri de vulneribus, tanquā spurium reijcere, cū Galenus ipse fateatur multa adulterina in libros Hipp. irrepsisse, nec ab ea labe immunem fuisse librū de vulneribus capitis. Huic suspicioni & cōiecturæ locus esset, nisi Galenus eādē doctrinam bis retinuisset, & ex professo monuisset eos qui libris Hippocratis aliquid inseruerunt, vt in hoc lib. de vulneribus capitis, non principijs sed vltimis libri adsuisse & adscripsisse, nec tam facile adplumbatura detegeretur.

De Suturis Capitis.

DE Suturis capitis cum Galeno acturi, prius explicandum quid suturæ nomine intelligi

debeat,&an plures illius ſint differentiæ vt opinantur recentiores Anatomici. Cùm ex pluribus oſsibus cranium compactum & coagmentatum ſit, eorum connexiones quia dentatæ ſerræ more ſuis eminentijs quaſi dentibus pectinatim ſunt intextæ, vel pannorum conſutorum ſimilitudinem referunt ob id Suturæ nominantur. Definitur Sutura à Galeno præcedenti capite,compoſitio quędam conſutis rebus ſimilis & affert exemplum vt in capitis oſsibus habetur. Subiungit, quàm explicare volentes nonnulli ſerratam ſyntaxim alij in vnguem factam compagem definiunt,quod ab antiquis dictum fuit maioris perſpicuitatis gratia:ex hoc loco malè intellecto,recentiores Anatomaci tres ſuturas ratione texturæ differentes imperitè conſtituunt, dum vnam faciunt conſutis rebus ſimilem, alteram ſerrarilem,tertiam ad vnguem ſtructam, nam ſimilitudines pro ſpecificis differentijs perperam vſurparunt, vt ſuprà dictum eſt. Quinimò Galenus commiſſuras oſsium capitis potius eſſe harmonias dixit his verbis,ſub finem lib. 3. de officina Hippocratis. Cùm oſſa capitis ſe tangunt propriè dicuntur harmoniæ, ſed tranſlato vocabulo ſuturæ; caluariæ oſſa ad vnguem inter ſe committuntur, atque idcirco eorum contactus per harmoniam fieri merito dicitur, & à ſimilitudine eorum quæ ſuuntur ſuturæ. Cur autem connexiones oſsium capitis dicantur harmoniæ ſubtiliter explicat Galenus capit.3. Recenſiores,inquit, factas per harmoniam ſyntheſes ſuturas quoque

appellare consueuerunt, idque meritò non enim craniorum omnium suturas omnes serratis exactè compagibus similiter structas deprehendes: sed aliquando in ipsa ossium syntaxi cernere est, alteri quidem cranio suturas inesse, alteri harmonias, sunt autem suturæ cranij Propriæ vel Communes. Propriæ dicuntur quæ ossa cranij à se inuicem discernunt. Communes quæ ossa cranij & ossa maxillæ superioris disterminant. Propriæ sunt Veræ & Spuriæ: Veræ dicuntur quæ pannorum consutorum figuram æmulantur, quod est suturæ proprium & adæquatum signum. Tres sunt propriæ, Coronalis in anteriore parte sita transuersum caput secans, coronalis dicitur quod in ea parte coronas gestarent veteres, non quales Regum sunt, sed huic loco mulieres criniũ strophia in modum coronæ contorta, ad fouendam fontanellam mollem & delicatam imponere solebant. Altera in occipite posita lambdoidis dicitur à figura Λ Tertia per capitis longitudinem exporrecta ab apice lambdoidis vsque ad mediam coronalem, & nonnunquam ad summas vsque nares excurrens, sagittalis appellatur. Spuriæ suturæ quoniam aliter constructæ sunt imbricum aut squammarum modo agglutinatæ, Temporales dicuntur, quia prope tempora collocatæ. Nemo veterum suturas vocauit, teste Galeno, sed λεπιδοειδῆ προσκολλήματα. Squammosæ agglutinationes; à media sutura, id est, sagittali æquedistant, ex Gal. Cõmunes suturæ quæ cranij ossa ab ossibus maxillæ disterminãt iudicio Galeni sunt duæ, Re-

centiores tertiã addunt. Prima Sphenoidea vocari potest, incipiens à media parte coronæ occipitis, vsque totũ sphenoides circumscribit, quod à nõnullis inter ossa cranij numeratur, ab alijs ad ossa genæ supernæ reuocatur, & hac ratione cõmunis futura dicitur. Secũda sutura nominatur Frontalis, os frontale à superna maxilla secernit, eã viam tenet quam Galenus in textu designauit. Tertia sutura recentiorũ Ethmoidea vocatur, quia circũdat os ethmoides, propriæ suturæ nomen potius meretur quam communis, quoniam ossibus proprijs capitis incuneatum & vndique cinctum est.

Lambdoidis suturæ laterum fines inferiores, ad basin vsque capitis protenduntur, per mediúmque lapidosorum ossium, & diarthroseos, quà caput primo spondylo adnectitur, deorsum feruntur, ibique exigua quadam linea transuersa iunguntur. Hanc ipsam primum capitis, & eius ossis quod explicare proposui, communem puta. Sursum enim vtrinque ad caua temporum tendit, quo etiam suturæ coronalis extrema perueniunt. In-

Sphenoidis.

de etiam rurſus deorſum verſa & ad poſtremos dentes delata, ad palato vicinas partes vſque procedit, comprehẽdens intra ſe os antedicta ſutura vndique terminatum, quod veluti ὁ σφὴν, id eſt, cuneus, inter capitis & genæ ſuperioris oſſa immittitur. Vnde ſpenoειdes, doctrinæ clarioris gratia, vocatur. Huius itaque ſuturæ quicquid ſurſum ad coronalis fines fertur, cum capitis oſſe eſt commune. Quod verò ex vtroque latere ad palatum tendit, ſuperiorem genam ab oſſe ſphenoide diſcernit. Id os apophyſes habet vtrinque πτερυγώδεις & eas cauas. Alia autem capitis ſutura, quæ ipſum à gena ſuperna diuidit, ex cauis temporum principium ſumit; qua ſcilicet ſutura capiti & oſſi ſphenoidi communis cum ſuturæ coronalis finibus, in idem (vt diximus) conue-

nit. Inde ad oculorũ sedes procedit, pérque eos medios tẽdẽs, iuxta medium superciliorũ sibi ipsi iungitur.

SYLVIVS.

PEr medium lapidorum ossium & diarthrωseos, &c. Ne intellige hanc lineam ferri per ossa lapidosa & per diarthrωsim illam: sed per medium inter hæc duo spacium, & ista duo etiã longiùs à se dissita separare, quod etiam in fine huius sermonis per medium superciliorum, hoc est, per locum inter duo supercilia medium, non per ipsa media supercilia. Ad palato vicinas partes vertimus, πρὸς τὰ τῆς ὑπέρωας *quod tamen paulò pòst* πρὸς τὴν ὑπέρωαν *dixit. Hæc enim futura non ad palatum fertur, sed ipsum ab apophysibus pterigodibus separat, quas tamen* πτερυγοειδεῖς *vocat Galenus comment. 2. in libr.* περὶ ἄρθρων, *quòd* πτέρυγα, *id est, alam repræsentent. Cùm capitis osse commune*

ſcilicet lapidoſo, & parte oßium bregmatis & frontis. Os ſphenoides ἀπὸ τοῦ σφηνὸς, hoc eſt, cuneiforma, vel potiùs vſu dictum, quòd omnibus ſuis partibus, cunei modo ſe inſinuet, inter oſſa capitis omnia, & propè omnia genæ ſupernæ. Nam os occipitis tangit, in linea communi dicta. Vbi os vtrumque omnium capitis oßium eſt craßißimum, deinde longo tractu attingit oſſa temporalia, & ſupra hæc angulum bregmatis, niſi cum ſutura coronalis, ſuturam ſphenoidis & oßis temporalis mediam, aut poſterius incidit. Os frontis deinde tangit in cauitate temporum, & in oculorum: vtriuſque enim cauitatis partem efficit ſphenoides, illius maximã, huius circiter ſextam. Tangit præterea genæ ſuperioris os maximum, caput tangentium, & medium ſitu ac magnitudine, quà parte ſui cauitatem oculi adiuuat, os verò omnium in gena hac maximum tangit, quà

tendit ad palatum, & per suas apophyses pterygodeis ossa palati parua attingit. Ossa autem nasi & quæ his vicina sunt, & minima caput tangentium, & quæ duos dentes incisorios continēt, non tangit. Huius ossis circumscriptio tam pulchrè à Galeno absoluitur, vt nihil addendum putem, nisi quòd id os habet apophyses extra cranium quidem duas pterygodeis, intra verò κλινοειδεῖς tres, vnam posticam, quæ superiorem. Duas anticas ad neruorum opticorum exortum, quæ inferiorem lecti partem repræsentent. Inter quas loco ossis profundiore, & omnium tenuissimo vel vnum est foramen medium, capiti aciculæ par, aut multa exigua visu & tactu perceptibilia, ceu in coronam sita, per quæ pituita ex cerebri ventribus in choanam recepta, trāsmittitur in duos specus maximos his foraminibus subiectos, & inde in nares & palatum. Quæ foramina

Lutetiæ habuerunt omnia crania, quotquot mihi videre contingit, tum recentia tum ſiccata. Ne quis aures patefaciat homini indoctiſsimo & arrogantiſsimo, neganti omnia quæ ſua viſione aut imbecilla, aut per ignorantiam, ingratitudinem, impudentiam, impietatem faſcinata non deprehendit.

RIOLANVS.

De Oſſibus cranij.

GAlenus expoſitis cranij ſuturis oſſa ſuis limitibus circumſcribit, ſed figuram cuiuſque ſimul confundit, deinde ſubſtantiam ſingulorum ſeorſim explicat. In primis numerum oſſium cranij ſenarium eſſe conijcitur ex verbis: *Sex ſunt*, inquit, *ſphenoide excepto, capiti totius oſſa:* quaſi dubitaret de ſphenoide, quod paulo ante dixerat à nonnullis inter capitis, ab alijs inter genæ ſuperioris oſſa numerari, poſteà ſex tantum oſſa ſuis terminis deſcribit, & eorum ſubſtantiam definit. Hunc numerum Ariſtoteles lib. 3. de hiſt. animal. cap. 5. ante propoſuerat. Hippocrates lib. de vulneribus capitis, ſex tantum oſſa capitis enumerat, omiſſis ſphenoide & ethmoide. Verũtamẽ Galenus alibi libro 11. de vſu partium, capit. 20. & Iſagoges capit. 12. ſeptem oſſa cranij conſtituit, adiungens os ſphenoides. Recentiores Anato-

tomici octo adscribũt cranio, adiecto ethmoide. Cuiusque ossis substantia diuersa est: sed cuncta id habent commune, quod duplici tabula siue lamina constent, inter quas substantia quædam ossea & fungosa continetur, vt sanguinem effusum absorbeat ad nutritionem ossium. Hippocrates venas sanguine plenas inter vtrumque tabulatum disseminari scripsit lib. de vulneribus capitis. Gemina hæc squamma cum meditullio fungoso & rubro, in resecto cranio hominis nuperrimè mortui manifestè conspicitur, & spatium duabus tabulis interiectum euidentius apparet in fronte. Idem Galenus lib. 9. de vsu partium Capitis osseam substantiam non valde densam & tenuem à natura factam fuisse scribit, ne tam facilè finderetur, neque crassam & densam ne nimis ponderaret, sed crassam simul raram & cauernosam constructam fuisse. Crassa est ad securitatem & robur. Rara ne sit oneri, Cauernosa ob transpirationem. Attamen Hippocrates annotauit lib. citato calauariam duplicem esse à fronte vsque ad verticem, eiusque densissimum & durissimum os esse, tam infernè quam supernè. Idem præceptor vniuersi capitis tenuissimum & infirmissimũ id os esse statuit, quod est in anteriore parte capitis, & quod sub temporibus conditur, reliquis ossibus infirmius, maiorem esse duritiem in occipite, ac secundum aures, quam in sincipite. Contra Galenus hoc capite os frontis firmius & densius scribit osse sincipitis; quinetiam verba Hippocratis contradictionem implicare viden-

tur vt legenti textum apparebit. Substantia ossiū temporalium multiformis est, vt annotauit Galenus: Vna est tenuis & squammosa, Altera inferior petrosa. Aristoteles 1. de hist. animal. aduersus Hippocratis & Galeni opinionem, os occipitis tenuissimum esse annotauit, quod est verissimum in pueris, & adultis si os frontale non fuerit excauatum, tum frontale reliquis crassius apparet, deficientibus cauitatibus. Quod attinet ad figuram ossium capitis, Galenus duorum tantum ossium temporalis & bregmatis figuras profert. Os temporale trilaterum, os bregmatis quadrilaterum facit, sed os frontale circulare iudicatur ab Anatomicis, os occipitale triangulare esse ex Galeno colligitur ratione suturæ lambdoidis qua circumscribitur os sphenoides, ab authore introductorij dicitur πολύμορφον. Præter substantiam & figuram atque limites à Galeno rectè constitutos rursum in singulis ossibus quædam particulæ veniunt obseruandæ Nullæ sunt in ossibus frontis & bregmatis notatu dignæ, sed tantum in temporali, sphenoide, & ethmoide plurimæ notantur. Teporales os in duas partes diuiditur quam mosam superiorem, & Petrosam inferiorem. Petrosa quatuor apophysibus extuberat. Prima zygomatis partem constituit: altera est styloidis, quæ naturam epiphyseos etiam retinet in adultis, tertia mastoidis vocatur ab effigie vberis vaccini, Quarta apophysis interna est & auricularis nominari potest, quia tres auris cauitates complectitur, in pueris epiphysis est, quæ cuspide cul-

telli eximi poteſt vt in brutis animantibus. Galenus tres oſſis temporalis partes deſcribit, prima & infima λιθοειδὴς vocatur, quia rupi præruptæ ſimilis. In ea Styloidis eſt epiphyſis, & altera epiphyſis meatum auditorium continens, quæ vel eſt circulus oſſeus cui appenſum eſt tympanum, vel auricularis apophyſis interna, quam haud dubiè Galenus intellexit, quia oſſeum circulum ignorauit. Secunda pars & media oſſis tẽporalis comprehendit apophyſim maſtoidem & zygomaticam. Tertia ſuprema eſt verſus tempora ſquammæ modo attenuata. Galenus pauca de ſphedoide dixit, eáque diſperſa varijs in locis quæ in faſciculum colligam. Sphenoides os ſutura prima communi vndique terminatur, & veluti cuneus inter capitis & genæ ſuperioris oſſa inſinuatur, vnde ſphenoides dicitur, apophyſes habet vtrimque pterigoides & cauas. Alibi libro 11. de vſu partium capit. 19. palati os appellat capiti & maxillæ ſupernæ interiectum, continens in ſeſe meatuum cerebrũ purgantium foramina, quod recentioribus Anatomicis occaſionẽ præbuit reprehendendi Galenum, quaſi voluerit oſſis ſphenoidis ſuperficiem planam apophyſibus ſphenoideis interiectam, eſſe pertuſam foraminulis ad expurgationem excrementorum cerebri. Probabilius eſt Galenum intellexiſſe os vulgo dictum ethmoides, quod putauit eſſe portionem ſphenoidis. Nam hoc libro nullam mentionem facit huius oſſis, atque nullibi inter capitis & genæ ſupernæ oſſa numeratur à Galeno: quinetiam libr.

9. de vsu partium capit. 5. ossa narium appellat ethmoidea, quæ intellexit capit. vlt. huius libri, quum scribit superfluum esse commemorare ossa quæ sunt in naso quæ melius spongoida cum Hippocrate, quam [illegible] nominari sæpius annotauit; quod cumulatius libr. 8. de vsu partium, cap. 7. explicat. Adde quod in cranijs adultorum ossis sphenoidis antica pars cum tabula cribrosa ossis ethmoidis adeò strictè coalescit, vt nullum diuisionis vestigium appareat. Interea notandum Galenum hoc libro os sphenoides etiam ad genam supernam reuocasse, vt patet ex capit. 3. huius libri, itaut sit ambiguum cranio & maxillæ commune. Animaduersione dignum in quibusdam cranijs portiones osseas, proprijs suturis omnino separatas ab ossibus cranij iam commemoratis reperiri, circa fines suturę lambdoidis inter os petrosum & occipitale, quæ tamen portiones osseę, nec debent nec possunt augere numerum ossium cranij octonarium à nobis constitutum.

Quæ cùm ita se habeant, sex sunt, sphenoide excepto, capitis totius ossa: duo bregmatis: duo infra hæc ad vtramque aurem. Post hæc quintum os occipitis: sextum frontis. Bregmatis ossa terminantur parte quidem posteriore, lateribus suturę

lambdoidis: anteriore verò ſutura coronali:inferiore autem ſuturis lepidoidibus: ſuperiore denique, ea amborum cõmuni ſutura, quæ per capitis longitudinem recta procedit. Poſt hæc deinceps quæ ad vtráque aurem ſita ſunt, diſcernuntur parte ſuperiore ſuturis lepidoidibus: poſteriore, laterum lambdoidis additamentis: anteriore, ſutura quæ capiti cũ oſſe ſphenoide eſt cõmunis. Ea autem oſſa trilatera ſunt. Bregmatis verò quadrilatera. Quintum capitis os occiput, terminatur lambdoide ſutura, cum ſuis additamentis, & linea qua hæc ipſa additamenta (vt diximus) iunguntur. Id os foramen habet omnium quæ ſunt in capite maximum, propè primum ſpondylum. Reliquum eſt os frõtis, quod diſtinguitur ſutura coronali, & ea quæ capiti cum gena

ſuperna communis eſt. Horum autem ſex,quæ diximus bregmatis oſſa,ſunt rariſſima & infirmiſſima:occipitis os denſiſſimũ, firmiſſimúmque mediũ inter hæc ipſa os frontis habetur.Reliqua vtrinque ad aures poſita ſunt multiformia.Nam horũ pars lithoides & vocatur & eſt,ea pro teſis ſuturæ lãbdoidis finibus terminatur. In eáque ſtyloides apophyſis ineſt (quam & βελονοειδῆ & γραφιοειδῆ voco) & apophyſis meatum auditorium continens. Altera deinceps eius pars eſt prope ἔκφυσιν, tum maſtoeide dictam, tum zygωmatis: pars præter has tertia eſt ad tempora. De capitis autem foraminibus in neruorum vaſorúmque diſſectionibus (quorum cauſa ſunt facta) dicemus. Per ſingula enim aut neruus, aut arteria, aut vena, aut ex his quædam, aut omnia tranſeunt.

SYLVIVS.

POstquam ossa capitis septem nominauit, geometrarum & agrimensorum modo, suis limitibus circumscribit, ac diffinit omnia. Nam paulò antè sphenoides terminauit. Os autem frontis est, quando etiam petrosum tangit, semper tamen os sphenoides: sed nunc magis nūc minùs pro vario contactu ipsius, & finium suturæ coronalis. Septem verò capitis ossa concludit. Os verò ethmoides apophysi cristæ gallinaceæ æmula, in cerebri secerniculum emicans, & lithoides propriè Galeno vocatum. quamuis interdum, præcipuè in pueris, facilè separentur, tamen alijs prædictis accensentur, illud fronti vel sphenoidi, hoc temporali. Consistentiam & habitum huiusmodi ossium leuiter attingit, fusiùs libro vndecimo vsus partium, vsu etiam v-

triusque adscripto, explicat. Habitum autem voco raritatem, densitatem, consistentiam, crassitiem, tenuitatem, mollitiem, duritiem, læuorem, asperitatem. Ossa enim omnia cranij, excepto sphenoidis, & occipitis infima, externáque parte, vtrinque læuia sunt, & propè omnia squammis duabus constant, quas διπλόας vocat Galenus: inter quas sunt fistulosa, & rara, præcipuè ossa bregmatis, quæ tamen ad temporalium contactum sunt solida, & ad os frontis tenuiora, quàm ad os occipitis. Os item frontis in superna oculorum regione, quam totam constituit, tenuissimum tamen squammis duabus coagmentatum: ad supercilia & nares, cauum, aëre plenum: ad tempora-lia, tenue, solidum: in fronte crassius, densius ossibus bregmatis, prope quæ tenuius, & ob raritatem infirmius, quàm in fronte. Ad concursum autem obelææ sutura cum coronali, mollissimum, raris- Lib.6.met.

ſimum, ceu corporis totius in fumibulũ, vt etiam pueris mandentibus, & reſpirantibus, diu mobile appareat. vt proxima bregmatum portio concretu tardiſſima. Os temporale, totum id quod ad aures eſt, ſæpè dicitur: quia ea ipſius portio maior eſt, vt omoplata, os ilium: totum ſæpè ſignificat, quamuis vtrumque nomen propriè partem oſſis illius maximã ſignificet, vt in illis dicetur. Occipitis os admodum craſſum poſtica parte: ſed inferna, qua muſculos excipit aut emittit, aſperum, tenue, ſolidum (quæ pars ferè linea extuberante, & interdum etiam apophyſi inſigniore ſeparatur) apophyſes duas acutas ad foramen dorſalis medullæ habet (quæ etiam epiphyſes ſunt in pueris) inſerendas in cauitates duas primi ſpondyli. In iiſdem pueris id os tres ſæpè habet ſuturas: vnam obelææ continuã aduſque foramen dictum, alias duas ab eodẽ, ad additamẽta futuræ lambdoidis.

Os temporale apophyses habet μαστοειδῆ papillæ mãmarum, præsertim vaccinnarum similes, musculis seruientes, & auditui per aërem ampla & anfractuosa eius cauitate comprehensum. Habet & βελονοειδῆ, γραφιοειδῆ similem, & acui, & graphio scriptorio (vnde illa ipsi nomina Galenus attribuit) musculis etiam destinatam. Habet præterea eam quæ meatui auditorio dedicata est. De ossis sphenoidis apophysibus tum infernis, pterygodibus ad musculos firmandos comparatis, tum supernis, & intra cranium sitis clinoidibus, antea nobis abunde dictum est, vti de osse cristato. De ossium cranij reliqua natura, his verbis Hippocrates apertè scripsit: Ossa cranij duplicia, & foris & intus læuia, durissima, densissima, paulatim mollescunt, rarescunt, itaut in medio quà inter se cõnectuntur, mollissima sint, & rarissima, maximeque caua, & spongiæ similia, Lib. de capitis vuln.

venulis plena, & materia madente, ac sanguinea. Oßium cranij tenuißimum, & infirmum, & paucißima, ac tenuißima carne contectum, quod est inter frontis & bregmatis ossa. Ex cæteris os *temporum est infirmißimum, quia tenuißimum, quia pertusum meatu auditorio & cauatum, partim ad genæ superne diarthrosim, partim ad venæ iugularis ramos, intus & foris excipiendos: post aures autem, & post ossa bregmatis, cranium est robustius, & carne largiore tectum.*

Cùm neruus, vena, arteria, nondum tyroni sint cognita: foraminum quibus nerui cranio excidunt, vena & arteria in cranium penetrant, non sunt hoc loco pluribus inculcanda.

RIOLANVS.

Quid in Osibus capitis Galenus omiserit, vel ignorauerit.

GAlenus tres cauitates quæ in apophysi interna siue auriculari ossis petrosi continentur, & tria officula auris ignorauit, varias etiam ossis sphenoidis & ethmoidis particulas prætermisit, quæ omnia facile suppleri possunt ex alijs Anatomicis. Imprimis libro 8. de vsu partium, capit. 6. & libr. 9. capit. 2. & libello de venæ sectione cap. 6. reprehendit veteres Anatomicos & Philosophos, qui nullum esse meatum ad cerebrũ ab aure opinabantur, deceptos fuisse scribit, quod cùm setam porcinã aut filum in aurem introduxissent, non penetraret, nec per alterum foramen exiliret; quod euenit propter amfractus obliquos & labyrinthæos huius foraminis. Vnde licet agnoscere Galennm istas cauitates aurium subolfecisse, & leuiter adumbrasse. Supra Galenũ gloriari potest Aristoteles de quodam meatu qui ab aure in palatum tendit, ex opinione Alcmeonis capite 11. libri primi de historia animal. cuius beneficio surdi, aperto aure audiunt. Præterea Galenus, sinus seu cauitates frontis, sphenoidis & maxillæ superioris subticuit forsan, quod non reperiantur in omnibus cranijs.

De cauitatibus & officulis Auris internæ.

NEfas est ossis temporum cauitates, & quæ in ipsis continentur officula silentio inuoluere, ingrediamur & lustremus antrum illud auris internæ, veteribus inaccessum, in quo magnum naturæ artificium elucet. Huius admirabilis structura Galeno & veteribus Anatomicis indicta & ignota fuit, forsan quod aures simiarum inspexerint, aliter extructas & conformatas, in quibus etiam desunt hæc officula testante Casserio, quod est falsissimum. Nam in auribus Cercopytheci, tria officula, malleum, incudem, & stapedem humanis figura non mole simillima deprehendi, cur enim simia careret his auditus instrumẽtis, quæ etiam piscibus data fuêre authore Rõdeletio. Lapidosum os temporum quatuor Cameris discernitur: quarum prima foris obuia sempérque patens, πόρος ἀκουστικὸς dicta tympano terminatur. Huius cauitatis osseus ambitus in puerulis vsque ad septimum mensem coctione facile secedit, & in recens natis media parte & exteriore cartilaginosus, interiore osseus, annulum refert non omnino absolutum, cui tympanum affigitur. Altera cauitas propter amplitudinem Vesalio Peluis dicitur, Fallopio Concha, à conchyliorum similitudine, continet aërem insitum, vernaculum, ambienti consocialem, & tria officula,

de quibus paulò post agemus. Intus autem iuxta tympanum versus occiput, foramen angustum apparet, quod sensim dilatatur in cauitatem asperam & spongiosam, quæ communicare videtur cum mammillaris processus interno specu. Vesalius in examine obseruat Fallopij, hoc antrum assimillabat fidinæ amplæ, à qua plures cuniculi & viæ principium habent, & in eamdem circulatim huc illuc incedentes regrediuntur. In cauitatis extremo quod directè opponitur tympano, duo foramina seu fenestellæ occurrunt, quarum maior & oualis basi stapedis occlusa, aditus est ad tertiam cameram. Altera minor & rotunda (angustior in homine quàm in brutis) quartæ cameræ principium existit. Ambitus huius foraminis nonnihil extuberans, in cliuulum quendã editum assurgit, propter dictum qui in labyrinthum sub cliuo furtim agitur. Fenestellarum vsus existimatur species audibiles ad sequentes cauitates traijcere, & excrementis cerebri viam præbere.

Tertia cauitas labyrinthus vocatur, propter varios anfractus in eandem cauitatem, idémque compitum redeuntes, ab alijs fodina, quia pluribus cuniculis scatet eo fine constructis, vt aer internus per angusta loca transiens acutior magísque sonorus euadat. Vel vt placet alijs, sonus in concha, velut ingeminatus, sensim in istis Mæandris & circulationibus elanguescat & commoriatur. Tres autem ductus siue semicirculi in labyryntho reperiuntur, qui ita feruntur, vt duo ad

angulos quasi rectos se interſecent ex opinione Anatomicorum: ego vero ſex inuenio, intra labyrinthum. Iuxta feneſtram oualem foramen eſt, in quartam cauitatem peruium, etiamſi hæc cauitas alium habeat ingreſſum, quæ feneſtra minor dicitur. Quarta cauitas Cochlea nominatur, à flexuoſa meatus obliquitate. Eſt enim anfractuoſa & quibuſdam foueis excauata. Eam cauitatem quidam cæcam eſſe putant, nullúmque exitum habere. Alij in medio ea nimirum parte cui ſpiræ innituntur, peruiam eſſe dicunt. Caſſerius cochleam aſſeuerat interpoſita oſſea lamina prætenui in meatũ nerui auditorij deſinere, nullum autem alium egreſſum reperiri. Galenus lib. 8. de vſu partium reprehendit cæteros Anatomicos, qui auris foramen cæcũ eſſe dixerant, quaſi nullum egreſſum haberet. Sed Ruffus Epheſius reſpondet veteres cœca dixiſſe foramina, quæ non erant in rectum excauata. Idcirco quia flexuoſus eſt auris meatus, propterea cœcus dictus fuit. Inuenio intra cochleæ ſpiras, rimulam per quam ſonus ad cerebrum traijcitur, & bilioſum cerebri excrementum in aurem defluit. Porro in concha tria oſſicula continentur quæ ex figuris rerum artificialium elegantiſſima nomina ſortiuntur. Primum oſſiculum longiuſculum Malleus nuncupatur, in quo plures particulæ notari debent, Cauda, Capitulum, & duo Proceſſuli: cauda ſeu pedunculo myringæ attenditur, ſuo tuberculo leuiter excauato per ginglymon incudi mediante cartilagine inarticulatur, ex apophy-

ſibus longior tympano incumbit, Altera exilior muſculum & chordam excipit. Cauda vero nonnihil reflexa & incurua tendinem muſculi admittit. Alterum oſſiculum Incus ſiue dens molaris dicitur, non tantum à figura, verumetiam ab vſu, quod incudis, modo malleoli permoti ac percuſſi ictus excipiat. Parte ſuperiore lata & ſinuata malleoli capitulo committitur, inferiore deſinit in duos proceſſus, craſſitie & longitudine inæquales; Proceſſus craſſior & breuior tympano affirmatur, alter longior & tenuior ad extremum leuiter inflexus ſtapedis apici obligatur. Eſt autem Stapes tertium oſſiculum triangulare, in medio pertuſum ne aëri & ſono aditum ad labyrinthũ præcluderet, intus in ambitu ſtriatum, ſua baſi latiuſcula oualem feneſtram occludit. Cur huic operi ſolidum os præficitur? An quia ſonus in molli ſubſtantia exceptus oblitescit, per ſolidam & oſſeam ſubſtantiam delatus robur & puritatem acquirit? Varolius hoc oſſiculum auditus pupillam appellat, vt enim per pupillam viſiles ſpecies admittuntur, ita per foramen ſtapedis ſonoræ ſpecies traducuntur. Paræus dubitat num ſtapes membranæ cæci foraminis appoſitus fuerit, vt illam ſuſtineat ad perfectiorem audiẽdi facultatẽ. Admiratione dignum eſt iſta oſſicula in recẽs natis & adultis æquali magnitudine prædita eſſe: ſed in illis molliora & in medio cartilaginoſa eſſe dixerũt, (quod non eſt verum) quo fit vt infantes obtuſiùs audiant: ſolidiora verò per ętatem facta, non omnino medulla & cauitate deſti-

tuũtur vt notauit Columbus, quod est falsissimũ. Cùm autem horum officulorum substãtia dura sit ac densa, à cæteris ossibus planè distincta, tres proferũtur rationes. Prima est quod perioſtio nõ cingãtur, ne ad soni receptionem forent inepta. Deinde quod intecens natis iam sint perfecta, & eandem quam in adultis magnitudinem retineãt. Tertia est quod suspensa & librata tenentur à ligamento, vt percussa ab aëre interno, externi violentia commoto sonum acutiorem edant.

Cæterum hæc officula in concha collocauit Natura ad stabiliendum & firmandum tympanum quod alioquin aër externus vel internus lacerare & disrumpere potuisset. Propterea malleolus cum altero incudis crure tympano innititur; & quoniam huic officio solus malleolus non sufficisset, alia duo ossa in auxilium adiuncta sunt ob cauitatis inæqualitatem, quibus enim animalibus auris cauitas recta est, vt anseri, vnicum officulum Natura concessit. Volcherus alios duos vsus asſignat, vt sonum per tympani agitationem illis communicatum, ad neruum auditorium deferrent: atque vt ex illorum commotione neruus siue chorda pulsata aërem implantatum cieret atque excitaret ad sonum percipiendum. Siquidem à membrana non ita vehementer agitari poterat neruus atque ab ossibus. Columbus facta esse asserit vt ex mutua collisione strepitum edant, & sonorum modulationi inseruiant, quod si ita esset, vt doctè animaduertit Varolius, sonus ille internus externum impediret & confunderet,

vt in tinnitu aurium obſeruare licet. Alijs placet hæc oſsicula cum chorda externi aëris appulſu vibrata,& ad membranam àlliſa, perinde ad diſtinctionem ſonorum conferre, atque dentes ad vocis explanationem. Præterea in auris ſtructura obſeruari debet Fallopij Aquæductus, Canalis ſcilicet oſſeus neruo quinti paris deducendo paratus,cuius principium eſt intra concham extremitas ad radices apophyſeωn, pterigoeidωn. Eſt alius ductus per quem etiam neruulus plane diſtinctus ab auditorio traducitur, oritur ab interna & anteriori caluariæ parte ſatis auguſto foramine, tenuiſsimáque oſſea ſquamma à ſubditis antris ſeiungitur,& ſecundum anteriora labyrinthi procedens ſtatim eius cauitatis initio in eam adaperitur, ſed vbi ad cōcham peruenit deorſum reflectitur per os petroſum delatus, egrediturque caluaria iuxta auriculæ radicem inter ſtyloidem & maſtoidem.

De Cauitatibus Cranij, Foßis Foraminibus, Sinubus.

CAuitates Cranij diuiduntur à Syluio in Foſſas, Foramina, & Sinus.

Foſſa eſt cauitas veluti vallis quædam oſſibus ceu collibus vndique concluſa, excipiendo firmandóque cerebro præparata. Foſſæ autem ſunt Internæ & Externæ. Internæ ſex, Duæ ad nares & oculos, in parte oſſis frontalis inferna, eth-

moidis crista eminente discretæ, sunt omnium minimæ. Totidem in occipite omnium maximę, Duæ ad aures situ & magnitudine mediæ. Externæ sexdecim numerãtur, Duę iuxta aures, maxillę inferioris capita excipientes: Duæ in apophysi pterygoide, Duæ ad sextæ coniugationis foramẽ, Duæ supra, totidem infra palatum: Duæ sub zygomate in temporum cauitate, Duæ postremo in oculorum orbita, Duæ intra nares.

Altera cauitatis differentia Foramen dicitur, ductus vtraque parte peruius. Foramĩna vt fossæ diuidũtur in interna, quæ cranij capacitatem subeunt, & Externa quæ caluariam non penetrant, sed in eius ambitu, & maxilla superiore consistunt. Interna sunt tredecim coniugata, & vnum azygon: Cũcta ferme in osse sphenoide aut illius circuitu continentur, paucis exceptis, nẽpe Ethmoideo Carotico & Acoustico, quæ in apophysi interna ossis tẽporalis consistunt, & duobus alijs ossis occipitalis: Primũ in osse cribroso cernitur, quod licet sit multiplex pro vnico tamẽ habetur. Secundum in sella sphænoidis consistit, quæ opinione Syluij foraminulis quibusdam pertusa est, & pro duobus numerantur, vtrimque vno, sed in craniis adulrorum nulla sunt foraminula, aut rara reperiuntur: Tertium optico neruo exitum præber. Quartum scissura est oblonga initio angusta, in basi latior & rotunda, neruos oculum mouentes, arterias & venulas transmittit, quæ per vicinam rimam in basi orbita exsculptam cranio excidunt sub zygomate. Quintum exiguum

& rotundum priori ſubditum portionem quinti paris in temporalem muſculum emittit. Sextum amplius & latius tertio pari præparatum eſt, ſeptimum vnicum, interdum duplex contiguum, quarto pari dicatum eſt. Octauum prægrande & lacerum venam iugularem admittit. Nonum ac veluti fornicatum, aut canalis modo excauatum, arteriam carotidem excipit. Decimum quintam neruorum coniugationem ad aures traducit. Vndecimum inæquale & veluti geminum ſextam neruorum coniugationẽ educit, & iugularis ac carotidis portionem excipit. Duodecimum ſeptimo neruo traijciendo deſtinatur, obliquum eſt ac decliue quo citiùs ſeptimi paris neruus ſexto pari committeretur, vt ambo ſimul cohærentes deorſum tutò deſcenderent ex Veſalio. Decimum tertium exile ſæpius vnicum, pari & oppoſito deficiente poſteriùs in radice proceſſus occipitis latet ceruicalis venæ & arteriæ reliquias admittit: interdum vtrumque deficit, tum ab vndecimo foramine ſolito latiore ſuſcipiuntur. Obſeruaui illis deficientibus, foraminula duo, vtrimque vnum in parte media & laterali oſſis occipitalis, quæ perforato cranio foris deſinebãt ponè maſtoidem apophyſim. Poſtremum foramen ampliſſimum ſine coniuge. ſpinali medullæ exitum prębet. Pręterea notanda veniunt pone maſtoidem in ſuturę lambdoidis additamentis duo foramina vtrimque vnum, interdũ ex vtraque parte duo ſunt, quę foras ſeparata intus eandem cauitatem efformant: venulas iugulares ex-

ternas ad sinus duræ meningis transmittunt, nonnunquam in vertice secundum lambdoidem duo etiam foramina reperiuntur, quæ falsò Paræus putat suturarum defectum supplere, quia sępissimè suturas comitantur.

Externa foramina sunt decem. Primum in oculorum supercilio. Secundum infernæ oculi orbitæ subiectum est. Tertium in magno cantho, glandula obduratum, in nares atque palatum peruium: Hoc vt probaret Galenus profert plurimos ocularia medicamẽta non multo post inunctionem expuisse, alios emunxisse, quod falsum asseuerat Columbus. Sed Galeni testimonium confirmabit Plinius libr. 7. cap. 6. cùm scribit ex Aristotele, fœcunditatis in fœminis prærogatiuã accepimus, inunctis medicamine oculis saliuam infici. Authoritas verò Hippocratis hanc litem terminabit, Galeni fide & assertione corroborata. Consulit lib. 6. epid. patt. 32. sect. 2. in epiphora humores in fauces euocare. Notat Galen. in comment. Lycum longa oratione demonstrasse, ab oculis in palatum vsque meatum quendam pertinere, illorum excrementa per hanc regionem euacuantem, Hunc meatum prope maiorem angulum situm esse. Præterea ex parte Galeni stat grauissimorum Medicorum experientia, Thadeus Dunus vt ipse refert libro 4. de venę sectione, cum suis oculis laborantibus collyrium album Rasis adhibuisset, post horæ quadrantem non sine fastidio sarcocollæ amaritudinem in palato sensit. Sed omnem admirationem superat

quod narrat Ringius in ſuis diſputationibus, de viſus ſymptomatis, & Smetius in Miſcellan. Huius foraminis beneficio quemdam ἐλκώσει erosis glandulis ex male curato oculorum vlcere per patentes narium meatus vidiſſe, ita vt proxima quęque obiecta dignoſceret. Supra iſtud foramen in intima oculi orbita quartum occurrit, in os ethmoides & frontis cauitates peruium. Quintum in palati initio cernitur infernè ſimplex, ſupernè duplex. Sextum ad finem palati prope apophyſes pterygodeis inſcriptum eſt. Septimum paruum & cœcum, inter apophyſim maſtoidem & ſtyloidem latitat. Octauum eſt ſciſſura longa ſub zygomate. In rima hiatus antico latere ſub zygomate duo foramina continentur à Syluio deſcripta, quorum vnum ſuperius, alterum inferius, quæ diligenter ſciſſuram intuentibus apparent à tergo apophyſeon pterygoidων, per inferius foramen pituita ab oculis in palatum defluit. Hæc duo pro Nono numerantur à Syluio. Cum autem foramen auris internum, & illud externum auris non ſint directè oppoſita, ſed cauitatum interiectarum interuallo quodam ambagioſo diſiuncta. Meo iudicio foraminibus externis foramen externum auris addi poſſet.

Tertia cauitatis ſpecies Sinus appellatur, quando cauitas ab ore anguſto in amplitudinem lateſcit. Octo ſunt ſinus, Duo in oſſe frontis ad ſupercilia, Duo in oſſe Sphœnoide, Duo in apophyſe maſtoide, Duo poſtremo in ſuperiore maxilla.

DE ZYGΩMATE.

CAPVT II.

Temporali mufculo præpofitum eft os quod obliquam in medio futuram habet, eiúfque pofterior pars omnis cum capitis offe quod iuxta aurem eft: anterior, cum fine ad paruum oculi angulum continuatur, id os totum ζύγωμα appellatur.

SYLVIVS.

Zygωma ex duabus apophyſibus (quas ἐκφύσεις vocat fine capitis præcedentis, & initio ſequentis) conſtat: una oßis temporalis, altera oßis paruum oculi angulum conſtituentis, quòd prius genæ ſupernæ, maximum eorum quæ caput tangunt, vocauit. Has apophyſes ſutura in

medio obliqua iungit. Ob id ζύγωμα, alijs συζυγάδες quasi coniugale & ex duobus coniugatum vocatur. Ex his autem apophysibus quæ à genasuperna procedit, exortum habet latissimum, iam inde à paruo oculi angulo, vsque ad futuram partim obliquam partim rectam, os genæ supernæ maximum, à maximo eorum, quæ caput tangunt (à quo hæc apophysis oritur) dirimentem, ob id eam cum fine supercilij continuat.

RIOLANVS.

Qvamuis os Zygωma ex duabus diuersorum ossium portionibus contextū sit; quia tamē cranio continuū est vna parte, ob id ossibus cranij subnectitur. Ex duabus apophysibus cōponitur, vna ossis tēporalis, altera ossis maxillæ minorem oculi angulum constituentis: quas in medio obliqua sutura connectit, ob id totum os Zygωma dicitur, vulgus nostrū os Paris vocat, quia ex duob⁹ paribus ossibus cōiugatum. Quę quidē durissima sunt & solida, non caua vt voluit Columbus. Totū os figura sua fornicis instar foris cōuexum est, intus cauū: Vtrimque radicibus crassis prodiens

in medio gracilescit. Cōstructum fuit ad tutelã & securitatem musculi temporalis, cuius plagæ sunt lethales; & exortum musculi masseteris, ideó parte inferiore crenis exasperatum cernitur, ab eo etiam caluaria illic tenuis protegitur, & os malarum protuberans tanquam à repagulo quodam fulcitur.

DE OSSIBVS GENÆ supernæ.

CAPVT III.

De suturis quæ genam supernam à capite & sphenoide osse discernūt, antea diximus, nunc autem quæ in ea gena suturæ continentur, recensendæ sunt. Sed satius fortaßè est explicare prius suturæ vocabulum, quo modo à recentioribus anatomicis vsurpatum sit. Illi enim factas per harmoniam syntheses, suturas quoque appellare consueuerūt, idque meritò. Non enim craniorum omnium suturas omnes, serratis exactè compagibus similiter cōstru-

ctas deprehendes, sed aliquando in ipsa ossiū syntaxi cernere est, alteri quidem cranio suturam inesse, alteri harmoniam. Cùm autem ossa eiusmodi nonnulla persepè à nobis frangerentur, in imo ita sese mutuo ingredientia inuenimus, vt illorum compositio suturæ potiùs similis esset, quàm harmoniæ. Ob idque eas omnes suturas appellare, nemini verendum est. Prima autem est sub zygωmatis exortu, cuius pars posterius tendens, sub eiusdem ossis concauo desinit, ibique cum cōmuni sphenoidis sutura committitur, portio altera partim rectè, partim obliquè sursum ad oculorum sedes procedens, per medium illorum ambitum infernum fertur. Mox ibi tripartito scinditur. Vna enim pars prope angulum maiorem exteriore in parte, ad medium su- ἰτυν.

perciliorum aſcendit. Quæ deinceps huic ſuccedit per concauum ſub eodem angulo, ad communem capitis ſuturam pertinet, eadémque angulum ipſum comprehendit, ac etiam naturale foramen ei ſubiectum, quod omnium quę ſunt eo in loco foraminum eſt maximũ. Sub dictis duabus ſuturis, tertia pars antè dictæ ſciſſuræ, inferiorem in ſede oculi * ambitum inſcendens, interius ad imum tendit, ibique cómuni capitis ſuturæ iungitur. Quo fit vt terna genæ ſupernæ oſſa ab vtraque parte cenſeantur, quibus capiti ipſi committitur. Horum maximum habetur quod iuxta σύζωμα ſitum eſt. Nam nonnihil temporis ſupercilijque & ſedis oculorum, totúmque paruum canthum in ſe comprehendit, & ad eam vſque partem quæ μῆλον appellatur, proce-

ἄμβωνα.

dit. Secundum ſitu, ac magnitudine os illud in oculo ipſo habetur, quod neruos ad ſuperiorem genam tendẽtes continet. Minimum omnium iuxta magnum oculi canthũ locatum eſt. Nonnulli autem Anatomici, qui tria hæc oſſa ad oculorum radicem ſubeuntia, vnum eſſe tradunt, geminas quibus diſtingũtur ſuturas, vel omnino non vident, vel tanquam exiguas dedita opera prætermittunt. His omnibus quæ tria eſſe diximus, ab vtroque latere, os vnum inſigne magnitudine ſubiacet: cuius os μῆλον appellatum, dentiumque omnium, exceptis inciſorijs, alueoli partes ſunt. Hæc ſuturis quatuor diſcernuntur, ſupra quidem ea quàm paulo antè diximus à zygomate ad medium ſuperciliorum aſcendere: infrà verò, ea quæ per medium palatum recta

procedit : quas reliquæ duæ copulant, ea videlicet quæ à medio ſuperciliorum incipiens, ac iuxta nares procedens, inter caninum & inciſores dentes defertur : & ea cuius pars, quantum ſcilicet extremum ambit dentem, cum communi oſſis ſphenoidis ſutura conuenit : reliquum eſt proprium, quoad cum recta palati ſutura coniungitur.

SYLVIVS.

1 *VT Hippocrates τὴν γένυν, genam ſuperiorem, τὴν γνάθον verò inferiorem vocat (licet ibidem etiam γένυν*
περὶ ἄρθρων. *mentum vocet, γένειον Galeno dictum) ſic nos genam pro ſuperiore, γνάθον pro inferiore poſſumus dicere : aut cum Galeno hoc loco & poſt, illam τὴν ἄνω γένυν, hanc verò τὴν κάτω γένυν appellante. Suturæ huius primæ initium eſt ſub oſſe mali, qua*

*eius parte inferior portio latissima exo-
ritur. Huic verò sutura hæc posterius
ascendens quantum digiti est aut polli-
cis latitudo, excipitur cauitate, & velut
scissura ossis longa, & sutura separante
supernam genam ad osse sphenoide, de
qua priùs dictum est. Portio altera ex
prioris initio prope mala, partim recta,
partim obliqua, & inæqualiter ascendit
ad oculi ambitum inferiorem, vbi tri-
partitò scinditur, vt apertè Galenus ex-
plicat, & rei natura commonstrat.*

*Primum os genæ supernæ maximum
eorum trium, quæ os frontis tangunt, sua* 2
*apophysi dimidium zygomatis cõstituit:
& sub ipsa apophysi, squamma vna ocu-
li ambitum, altera temporis partem con-
ficit: parte opposita, mali partem sæpe
comprehendit. Secundum os situ & ma-
gnitudine illi proximum, ad tertiam scis-
suræ partem in basi ambitus oculi est, in-
ter cuius squammas neruus à tertia cere-*

bri coniugatione descendit, in superna genæ partes per foramen insigne sub oculi ambitu in osse omnium in gena superna maximo, pòst dicendo. Minimum, vngui pollicis æquale, aut eo non multo latius, tangit supernè os frontis. Spectanda meliùs in cranio parua coctione aut cultris excarnato. Hæc suturis quatuor, &c. id est, hoc os genæ supernæ maximum, quod quia os malum dictum, & dentium omnium superiorum, exceptis incisoribus, alueolos continet, tanquam multa sint ossa, numero multitudinis vsus est.

3 *Os omnium genæ superioris ossium maximum dentes omnes comprehendit, exceptis incisorijs, quos ossiculum longissimum complecti postea statuit. De quo & eius sutura humano cranio familiari, pòst dicemus.*

4 *Has duas suturas prædictas, duæ aliæ copulant, quarum prior incipit vbi om-*

nium prima desinebat, in medio scilicet inter supercilia spacio, quæ inter caninum & incisores progressa obliquè, in mediam palati suturam finitur. Sed hæc in humanis cranijs Galeno frequentissimè obseruata, nobis in quatuor hodie cranijs integra est & perfecta: in plurimis imperfecta, sed tantùm deducta ad curriculi sui dimidium: sæpè in foramen nerui nuper dictum, desinens: foris quidem, sed sæpè intus perfecta. Ad hæc eius portio à canini & incisorum medio, ad rectam in palato suturam obliqua sæpè ferri apparet. Contrà autem quæ hoc officulum ab altero congeneri separat, sutura in nostris cranijs est frequentissima. Σύμφυσις autem horum, Galeno identidem obseruata, nostris cranijs est rarior: quam huius rei differentiam, cui causæ adscribas, aliquando dicemus. Et ea cuius pars, &c. Inter apophyses pterygoides totas, *& dentem postremum sutura*

quæ hîc sphenoides dirimit fertur, & in hac parte in capacitatem foraminum pa-lati vanescit. Suprà autem in aperto cranio manifesta cernitur : reliquum est proprium genæ superioris, reliqua enim futura hæc, maximum hoc os à minimo palati foramina tangente secernit. Hoc autem palati futuram tãgit, sed omnium primam non videtur attingere, ob id neque copulari, nisi velut additamenta iungas, scilicet vsque ad finem primæ suturæ, sub zygomate procedit.

RIOLANVS.

GAleni doctrina de suturis & ossibus maxillæ supernæ ab Anatomicis reprehenditur, cum tamen ipsi inter se non consentiant, in numero ossiũ maxillæ superioris, Columbus & Valuerda tredecim enumerant, Fallopius vndecim: quæ quidẽ dissensio pendet ex partibus ossis Ethmoidis, plurib⁹ vel paucioribus cognitis, vel perperã assignatis. Qui partes ossis ethmoidis quinque externas siue infernas ad capitis ossa reuocant, velut apophyses huius ossis, vndecim ossa maxillæ cõstituunt, vt Fallopius, qui addit os Vomerem

merem dictum; quod alij septi narium continuationem esse dicunt, vt Platerus & Vesalius, quod quidem septum est apophysis ossis ethmoidis non lamina seu os adnatum & agglutinatum vt multi opinantur. Vesalius prætermisso osse vomere duodecim ossa maxillæ describit, quia duas ossis ethmoidis tabulas intra orbitam oculorum collocatas iuxta os vngulare maioris canthi adiecit. Columbus his duabus tabulis ossis ethmoidis os vomerem adiecit, sicque tredecim ossa maxillæ tribuit. Cùm igitur recentiores Anatomici inter se discordes sint, non mirum si Galenus incertum esse numerum ossium maxillæ prodiderit. Nam hoc libro monet ab alijs quindecim ossa constitui, ab alijs octo, sed libro 11. de vsu partium capit. 20. nouem enumerat. Huius contrarietatis causam esse statuit suturarum multitudinem aut paucitatem; quæ numerum ossium minuit vel adauget, quippe libro 11. de vsu partium capit. 19. de suturis supernæ maxillæ & palati dubitasse veteres notauit, quam controuersiam composuit in libris dissensionum Anatomicarum. Sunt autem genæ supernæ quatuordecim suturæ propriæ, ex vtroque latere sex coniugatæ, & duæ mediæ inconiugatæ. Prima est in maiore cantho sub zygomatis exortu, cuius pars posterius procedens sub zygomatis concauo communi suturæ sphenoideæ committitur. Altera portio sub eodem osse zygomatico à capite fissuræ enata, antrorsum ad medium orbitæ ambitum dirigitur; vbi tripartito scinditur: vna enim pars quæ est secunda sutura,

prope angulum maiorem interiore in parte ad medium superciliorum ascendit: Altera sutura quæ est tertia angulum ipsum & subiectum foramen comprehendens, ad communem capitis suturam nimirum frontalem pertingit. Tertia diuisionis portio quæ est quarta sutura interius ad intimam orbitam procedit, communi capitis suturæ coniuncta. Quinta sutura à recentioribus Canina dicta, est ea quæ à medio superciliorum incipiens, ac iuxta nares incedens, inter caninum & inciforem dentem defertur, principium huius suturæ in nostris cranijs apparet, sed progressus iste falsus est, etiamsi Syluius in quibusdam cranijs obseruauerit. Intelligit Galenus eas suturas quando paulò post scribit: *Nasi duo ossa suturis à medio superciliorum descendentibus discerni*. Sexta sutura parua duo ossa in extremo palato sita distermінat, suturæ duæ carentes coniuge sunt, ea quæ ossa nasi propria secernit, & altera quæ à columna nasi per medios incisores delapsa palatum medium secat.

1 His ossibus quæ maxima esse proposui, duo alia exigua adiacent, quà scilicet narium foramenta ad palatum tendunt, quæ propria antè dictæ suturæ parte, atque ea etiam sutura quæ transuersa à sphenoide os-

ſe inter extremos dentes procedit, terminantur. His quidem ſuturis ab ambientibus oſſibus ſecernuntur: ipſa verò à ſeſe recta palati ſutura diuiduntur. Naſi quoque oſſa duo ſunt, quæ ſuturis à medio ſuperci- 2
liorum deſcendentibus diſcernuntur. Has duas eſſe in maximorum oſſium enarratione diximus. Præter eas tertia quædam in naribus ipſis ſutura eſt oſſium ipſius propriorum communis, quæ à medio inter ſupercilia ſpacio incipiens, rectà à ſummis ad imas nares procedit. His oſſibus inferiore in fine epiphyſes corporum cartilagineorum quæ πτερύγια, ſeu alas vocant, ab vtroque latere adnaſcuntur.

Supereſt in genæ ſuperioris extre- 3
mo, os vnum, in quo dentium inciſorum radices, & alueoli continentur: id ipſum plerumque ſimplex

eſſe videtur, propterea quòd oſſa ipſum componentia exquiſita harmonia committuntur: interdum verò ſutura in cadaueribus admodum ſiccatis, manifeſtè apparet: illi quidem directa, quæ per totum palatum porrigitur. Quo fit vt perſpicuum ſit, iure de numero oſſium genæ ſuperioris, diſſentionem eſſe. A nonnullis non ſex, ſed duo prima omnium cenſentur, paruulis videlicet, quæ intus in oculis inſunt, præ-
4 termiſſis. Alij ea quæ ſũt ad foramina, magnis oſſibus adſcribunt: ſunt qui hæc ſeparẽt & vtraque os vnum faciant. Os etiam in genæ ſuperioris extremitate, nonnulli (vt ante dixi) ſimplex: nonnulli ex duplici oſſe conſtitutum eſſe affirmant. ante autem hæc omnia ſphenoides inter genæ ſuperioris oſſa adnumerant. Quòd ſi ea ad quamplurimum nu-

merum ab aliquo redigenda ſunt, erunt quidem in tota gena ſuperiore quindecim: ſi vero ad quam minimum, non plura erunt quàm octo, quæ ſanè omnia deinceps commemorabo. Incipiámque à priori diuiſione qua eſſe quindecim dicebantur, ſex itaque erunt, quæ prius retulimus, quæque à communi capitis ſutura, itémque ab ea, quæ à temporibus ſub zygomate, & inferioribus oculorum * palpebris ad medium ſuperciliorum aſcendit, continetur. Duo deinde grandia in quibus mala dentéſque ferè omnes (vti recenſuimus) inſunt. Alia item duo iuxta narium foramenta. Adde etiam ipſarum narium duo: mox in genæ ipſius extremitate duo, quibus inciſorij dentes infixi ſunt: atque etiam præ cunctis ſphenoides, quod ex omnibus nulli alteri con-

βλεφάρων.

iugatum eſt. Totius autem genæ ſuperioris oſſa, ad hunc modũ in octo diuiduntur: ſex quidem prima duo numerantur, quod verò in parte genæ extrema habetur, vnum: itidem quod iuxta narium foramina ſitum eſt, vnum: narium peculiaria duo, omnium item maxima in quibus mala dentéſque ferè omnes (ſicut diximus) ſedem habent, duo cẽſẽtur. ſupereſt ſphenoides quod ex omnibus eſt coniugationis expers.

SYLVIVS.

Oſſa duo parua in toto fine palati latus anticum foraminum palati conſtituentia, ſeparantur: ab oſſe quidem maximo parte antica per ſuturam in palato vltimo tranſuerſam, oſſium genæ huius propriam: à ſphenoide autem poſterius, per partem ſuturæ ſphenoidis inter dentes extremos & apophyſin pte-

rygoide altius circumductam, his duabus suturis parua hæc duo ossa ab alijs ossibus, maximo scilicet ac sphenoide, separantur: à se inuicem verò separantur sutura palati media, quæ nobis sæpe à medio dentium incisorum ad medium foraminum palati diaphragma, ossibus geminis, sed tenuibus, constatū rectà excurrit.

Propria ossa nasi duo parua, quorum latera canthum maiorem spectantia, separantur sutura paulò antè dicta, quæ prior erat, ex duabus alias duas copulantibus, quæ in nostris cranijs frequens satis est, vti os ipsum hac circumscriptum, quod angustum, & prælongum est. Ergo illius loco latera hæc ossium nasi propriorum, terminantur sutura à zygomate ad medium superciliorum ascendente, quæ sub his duobus ossiculis separant ossa duo genæ maiora. 2

Tertia autem ossiculorum nasi sutura inter hæc duo descendit, media à spacio

*inter supercilia medio ad imas nares os-
seas ac etiam cartilaginosas. Imo enim si-
ni horum ossiculorum dependent carti-
lagines duæ, & ab his duæ aliæ latæ, &
molles aliarum æmulæ, ob id pterygia di-
ctæ, à musculis intrò & foras mobiles, vt
in myotome audies.*

Ob id vtrimque vnum angustum lon-
3 *gissimum, vt quod à dētibus incisoribus
ad vsque mediū inter supercilia spaciū,
ascendat, & ibi ossicula nasi & os mini-
mū: deinde & maximū caput tangen-
tium: infernè autem omniū maximum,
vno latere tangit, altero os sibi cōiugale:
id os supernè, & in palato separatum fre-
quenter in nostris cranijs spectauimus.
Quà verò os maximū tangit, etiam si in-
tùs quoque secretum sæpe appareat: foris
verò non ita frequenter. Nos vno die in
quatuor cranijs omnino secreta spectaui-
mus: quin & vno, parte sinistra duplex
erat, tum os tū hæc futura: nostris tamen*

cranijs oßicula hęc omnium maximo, sæpius symphysi iunguntur. Contrà verò, quà interdum in medium connasci hæc oßicula scribit Galenus, in nostris craníjs sæpe interhiãt, vt sutura sit quæ genã superiorẽ dextram à sinistra, & ossa vtriusque etiam interna omnia, in duas partes æquales diuidat. A nonnullis enim non sex, vtrimque scilicet tria caput seu os frontis tangentia, sed duo, vtrimque videlicet vnum, paruulis vtrimque duobus, vno omnium minimo ad magnum canthum, altero situ & magnitudine medio prætermißis, seu sub illo comprehensis. Alij ea quæ sunt ad narium foramina, Τὰς κάτω συντρήσεις τῆς ῥινὸς τοῖς μεγάλοις προσνέμουσιν. *sed videtur mendum esse. Priùs enim dixit,* δύο ἔθερα παράκειται μικρὰ καθ' ἃ καὶ συντέτρηται πρὸς ὑπερῴαν ἡ ῥίς. *Et mox addet* καὶ δύο ἄλλα τὰ κάτω τὰς τῆς ῥινὸς συντρήσεις. *Et lineis sex pòst addet* καὶ τὸ κα-

τὰ τὰς συντρήσεις τῆς ῥινός. Nuſquam tamen ipſa narium foramina pro ipſis oßibus appellauit. Legēdū igitur hîc cenſeo, καὶ τὰ κατὰ τὰς συντρήσεις τῆς ῥινός Hæc autem parua duo, dextrum ac ſiniſtrum oßicula, in vltimo palato ad narium foratus ſita, nonnulli adiungunt magnis oſſibus genæ ſuperioris, dentes omnes, exceptis inciſorijs, continentibus, & ex his ambobus tanquam ſymphyſi vnitis (id quod in multis vſu venire comperies) vnicum os efficiunt. Alij oſſicula hæc à magnis oſſibus dictis ſeparant: ſed ipſa tamen oſſicula ambo vnicum efficiunt, ceu ſymphyſi in medio palato vnita ſint, neque ea ampliùs ſeparet ſutura, per medium palatum & medium diaphragma oßium foraminis naſi, tendere conſueta. Ethmoidea autem & his coniuncta omittit. Sphenoides hîc dicitur ἄζυγες, hoc eſt, inconiugatum, quia vnicum eſt non geminum, dextrum ſcilicet, ac ſiniſtrum,

vt in cæteris non modò ossibus sed cartilaginibus & musculis & partibus propè reliquis. Quas verò partes natura fecit singulares, vt cerebellum, conariũ, choanam, cor, os frontis & occipitis, sphenoides ferè medias collocauit.

Riolanvs.

His positis futuris, ossa maxillæ facilè est percensere; Tria sunt in orbita oculi quibus capiti maxilla committitur, quorum maximum est zygomaticum; secundum situ & magnitudine medium portio est Ethmoidis, neruos ad superiorem genam tendentes transmittit, & continet vt scribit Galenus, quod non conuenit huic ossi, sed portioni ossis malarum, quod inferiorem partem orbitæ effingit. Tertium omnium minimum iuxta magnum oculi canthum locatum est. Quartum omnium maximum medietatem dentium comprehendit, cuius portio ossi zygomatico cõmissa, os Malum appellatur. Fatetur Galenus dẽtes excipere, exceptis incisorijs, quod est falsum. Quintum os in extremo palato consistit. Sextum est os nasi proprium. Septimum in genæ superioris extremo dentes incisorios comprehendit. Animaduertit tamẽ id os quorundam iudicio simplex esse, aliorum opinione duplex. Ipsemet Hip-

pocrates istud os agnouisse videtur libro 6. Epid. sect. 1. partic. 4. quibus os à palato decidit, id est Vomer, his medius nasus subsidet: quibus autem id vnde dentes enascuntur, extremus nasus concidit. In brutis os istud manifestè patet, nihilominus in cranijs puerulorum notatur, sutura ab vno dente canino ad alterum per medium palatum protensa; In adultis adhuc manifesta: quà forsan deceptus fuit Galenus. Octauũ os ἄζυγον est sphenoides quod modò cranio, modò maxillæ tribuitur. Quod si pauciora velis ossa constituere, erunt tantum octo, vtrimque tria coniugata, & duo sine pari. Primum est zygomaticum, prætermissis duobus quæ sunt intra orbitam. Secundum est os nasi proprium. Tertium os maxillare: Duo quæ carent coniuge, sunt illud os dentes incisores cõprehendens, quod antea geminum esse diximus, & alterum os in extremo palato situm, quod ante duplicatum esse proposuimus, quibus addere licet os sphenoides, sicque erunt nouem. Quo sensu octonarius numerus huius libri, cum nouenario libri vndecimi de vsu partium componi potest.

DE DENTIBVS.

CAPVT IIII.

Dentes in ossium numero habendi sunt, etsi secus nonnulli so-

phistæ arbitrantur. Quòd si eos à nobis ossa appellari non sinunt: æquum sanè erat eos alio nomine donare: non enim cartilagines, non arteriæ, non nerui (vti perspicuò patet) nuncupandi sunt: multóque etiam minùs, nec adipis, nec capilli, nec carnis, nec glandulæ, neque vllius simpliciter particulæ nomen illis accõmodari potest. Quòd si neque in venarum, arteriarum, neruorum, musculorúmve, aut viscerum, neque in ea quam modo tractamus ossium anatome, de dentibus agemus: nusquam omnino de his mentio habenda est. Quare his longè valere iussis, dentes sexdecim vtraque gena habet: priores quatuor τομεῖς appellatos, omnes singulis radicibus nixos. Post hos canini vtrimque hærent, singulas etiam radices sortiti: vltra hos γόμφιοι seu

clauales quini ab vtroque latere: sed qui genæ superiori infixi sunt, ternis: qui inferiori, binis radicibus adhęrescũt. nonnullis tamen exceptis, qui suprà sæpe cum quaternis infrà, verò cum ternis radicibus deprehenduntur. Præsertim duo omnium primi interiores. Tertius perrarò eiusmodi esse inuenitur. Nonnullis autem non vtrinque quini γόμφιοι, sed interdum quaterni, seníve oriuntur: Eos non solùm γομφίους, sed μύλας fœminino genere, hoc est, molares appellant, ex metaphora (vti arbitror) nomine sumpto, quòd his veluti μύλαις, id est, molis cereales fruges tenuantur & atteruntur. Caninis verò nomen inditum est, quòd canum dentibus quàm simillimi sint. Τομεῖς autem vocant, ἀπὸ τοῦ τέμνειν, hoc est, quod
σμίλαι. * cultri modo incidere ipsi possint,

cibos molles ſcilicet, vti ad duros non ſecandos ſed admodum confringendos; Canini conſtituti ſunt. Omnes vero * inſinguntur ἐν τοῖς τῶν φατνίων βοθρίοις. φάτνια ſunt oſſa ipſos continentia. Βόθρια vero cauitates quas ſubeunt. Oſſium aliorum ſoli dentes neruorum ex cerebro mollium participes ſunt, ob id ſoli manifeſtè ſentiunt. γεγόμφωνται.

Sylvivs.

Dentes oſsibus duriores cùm ſcribit Celſus, manifeſtè ab oſsibus ſeparauit, niſi quis oſsibus alijs intelligi velit, quibus re vera ſunt non paulò duriores, ne occurſu mutuo in rerum duriorum mandendarum aut frangendarum, atterentur etiam magis quàm ipſa oſſa, propterea quòd nec cartilagine, nec adipe ſuperlinuntur, attritum pro- 1 initio li. 8.

Aphor. 18. lib. 5. *hibente, vt in articulis omnibus. Hippocrates verò in aph. cùm dicit frigidum ossibus, dentibus inimicum, ad maiorem rei perspicuitatem ossibus dentes adiecit. Cur verò dentes tota vita sunt auctiles, in libris de vsu partium dicetur. Dentes sexdecim vtraque gena habet in perfectis, nam in quibusdam plures, in alijs pauciores sæpè deprehendes, vt pòst audies: dentes verò plures sunt facti, qua ratione & ossa cranij & genæ superioris facta sũt plura, ne scilicet vno aut vi aut vitio pereunte, aut etiam dolente, affectus alijs fiat communis. cui vitio fuit opportunior Prusias ille Bithynus qui vnicum habuisse dentem gena vna fertur, nec specie deformen, nec vsu incommodum.* Τομεῖς *vel cùm Celso* Τόμικοι*, id est, incisores primi, vtrinque quatuor gladiorum in modum aciē sunt prętenui ad cibos molles incidendos, vt meliùs in ore moli, & in ventriculo percoqui*

Valerius in miraculis lib. 1.

coqui

coqui queant. Sua præterea figura & situ incisores linguæ motum non lædunt, & pronunciationem mirè iuuant, vt in libris de vsu partium. Quibusdam autem pro quatuor incisoribus, vel supernis, vel infernis duo tantùm adsunt: ferè autem tam lati vt quatuor locum & vsum sustineant. Alijs pro quatuor incisoribus sex, octo, ac etiam plures, nullo sæpe ordine collocati, sed partim recti, partim foras exerti, partim intrò in oris capacitatem erumpentes, & mansionem sæpe, sæpe pronunciationem impedientes: vt frequenter eos, vel euellere, vel vrere, vel lima tenui minuere cogaris. Molares huius ætatis adolescentibus plerumque tantùm tres sunt, vt perfecti etiam tantùm quatuor habeant, accrescente alijs genuino: fortè quòd huius tempestatis corpora sunt imbecilliora, vel quia nondum prolifica immaturæ Veneri traduntur, vel quia Venere immodica ac crebra effœta,

ſemen excernunt parcius ac imperfe-ctius. Dentium autem genæ inferioris quàm ſuperioris radices, & pauciores ſunt, & minores: quia illius ſubſtantia duriore, & denſiore compreſſi, firmiùs retinentur, & in radices grauitate ſua incumbunt. Huius autem rara, & molli ſubſtãtia, dentes infirmiùs continentur, & velut in caſum ob ſuam grauitatem procliues inclinant: vti arbores in dura & lapidoſa terra, paucis & paruis radicibus rectæ, firmiùs ſtant, quàm æquales arbores, velut euerſæ, & pendulæ à terra molli, & rara, multis & magnis radicibus. Adde quòd inciſores duo medij, ferè vt corpore, ſic radice ſunt maiores, & his ipſis caninis proximi duo molares genuini radice minima. Γόμφιοι *clauales potiùs dicendi videntur, quòd* γόμφου, *id eſt claui modo genis infigãtur,*
3 *vnde &* γόμφωσις *ſpecies ſynarthro-ſeos, dentium ferè propria, vti priùs di-*

ximus : μύλαι θηλικῶς etiam appellantur hîc, & libro nono vsus partium. Tamen οἱ μύλοι quoque dicuntur Rufo & Aristoteli. Molis autem non solùm vsu sunt similes, sed figura quadam aspera & inæquali, præsertim qua parte sibi occurrunt & cibos comminuunt, quæ asperitas retinendi grani vt confringatur, si molis deest, attritu nimio iam læuigatis, denuò ferreis malleis efficienda est. Genuini molaribus accensendi, omnium vltimi, sæpe quatuor ab anno decimo octauo ad vigesimum sextum nasci solent, quibusdam indolenter, alijs cum magno cruciatu; quos σωφρονιστῆρες Hippocrates & Rufus vocari aiunt: quia dum nascuntur, homo σωφρονίζειν, id est, sapere incipit. Canum dentes plurimi vtrimque à basi rotunda in acutissimum mucronem fastigiati desinunt, ad ossa frangenda & dura alia. Homini verò & simiæ sunt canini tantùm qua-

In partium hominis onomasia.
lib. 2. hist. animal. 10. cap. 8.

tuor, forma & vsu similes.

Dentes omnes in pueris epiphysim habent, quæ ipsis sæpe excidit sponte, interdum tamen vitiato dente deturbanda: sed relicta dentis radice, cui frequenter tandem connascitur epiphysis, vt ea etiã sola cuidam quadragenario à molaribus omnibus putredine quadam sponte exciderit, integra aspectu, sed friabilis.

lib. 9. vsus partium. lib. 5. cóp. phar. par.

Ossium soli dentes sentiunt Galeno hoc loco, & alibi passim. Propterea & dentes ossium soli dolent eidem: quia nihil dolere potest quod sensu tactus præditum non sit: quicquid autem sensum tactus habet, à solutione continui aut alteratione subdita, dolere potest, si illius aut solutionis, aut alterationis fiat apprehensio. Quòd si dentes sentiunt, omnino neruum aliquem in dentes vim sentiendi deferre, est necesse, quòd nulla pars eam habeat insitam. Is autem in vtriusque genæ dentes à tertia cerebri

coniugatione inferitur per foramen superioris quidẽ sub oculo, inferioris verò ad musculũ in ore latentẽ: secũ verò neruus hic venã ad dentiũ nutritionẽ, & arteriã ad caloris natiui custodiã, cũ meninge tenui in dẽtes attulit. Vnde & dentes cauati, duorũ contactu sanguine fluunt: & dolorem in dente pulsatorium sensisse Galenus se fatetur. Videri autem possint dentes sensu tactus carere, quòd limantur, secantur, vruntur, pungũtur, cibos duros, frigidum, calidum tangunt nullo sensu, nullòque suo & proprio dolore: contiguis enim partibus dolet vis dentibus illata: vti hepar, lien, renes, sensu tactus destitutæ partes, tamen dolent partibus quibus sunt contiguæ, vel etiam continuæ. Foris & superficie integros dentes non sentire, verum est: quòd in eam dentis partem densissimam nerui fibræ non permeant: totus autem interior quàm sit tactui & dolori

opportunus, apertè docent qui çauos dentes aſperiùs tractant, aut frigidi, calidíue contactu irritant. Dentes igitur ſentiunt & dolent.

RIOLANVS.

GAlenus lib. 6. de vſu partium, Sophiſtas vocat qui diſtingunt ſeparántque dentes ab oſſibus, cum enim ad nullum genus partium ſimilariũ commodius quàm ad oſſa referri queant; Prudenter enumeratione partium ſimilarium demonſtrat dentes eſſe oſſa, ſed in ſua ſpecie. Nam quoad materiæ qualitates nimirum duritiem, ſoliditatem, læuorem, & candorem cum alijs oſſibus conueniunt, in quibuſdam tamen diſcrepant, quia ſoli inter oſſa exquiſitè ſentiunt, vt notauit ſub finem capitis. Soli ad extremum vitæ tempus augentur & renaſcuntur, quinetiam nudi ſunt, nullo perioſtio velati, ne mutua colliſione & cõtritione dolor excitaretur. Quare ſapienter Ariſtoteles lib. 1 de generat. animal. capit. 4. ſcripſit dentes & oſſa ſecundum genus & materiam conſentire, differre ſecundum ſpeciem & nomen: nam ὀδοὺς dicitur ab ἔδω, quod eſt comedo, Latinis dens quaſi edens. Galenus triginta duos dentes enumerat, ſexdecim vnicuique maxillæ tribuit, qui numerus naturalis eſt & conſuetus, interdum tamen pauciores aut plures dentes reperiuntur,

quod accidit ex varietate molarium dumtaxat, vt hoc cap. animaduertit Galenus. Cōmuniter quini vtrinque oriūtur, in quibusdam quaterni, in alijs seni prodeūt (vtrinque scilicet). Numerus iste dētium vtriusque maxillæ in tres ordines seu differentias distribuitur, ratione triplicis officij in ciborum diuisione, vt patet ex hoc capite. Quidam cibos molles incidunt, alij duros effringunt, alij cibos omnes comminuunt & atterunt: primores quaterni in anteriore maxillæ parte siti incisores dicuntur, quia sunt acuti, & cultri modo cibos secant. His succedunt & assident canini duo vtrimque vnus à figura & officio, sic dictus, quia caninis dentibus simillimus, durissimos cibos effringit: vltra caninos ab vtroque latere molares quini assistunt, ijs cibi veluti molis cereales fruges conteruntur. Infixi sunt dentes cauernulis siue locellis in ambitu vtriusque maxillæ exaratis tanquam clauus ligno impactus per eam articuli speciem gomphosim dictam, quæ non absoluitur absque medio, vt reliquæ species synarthrωseos, sed cum medio carneo per syssarcosim, qua ratione inter synarthrosim & symphysim ambigua est authore Galeno. Dentes enim colligantur, suisque alueolis adhærescunt interuentu carnis gingiuarum, sed cùm ea non sit intrusa & inculcata alueolo, solámque partem prominentem dentis strictè complectatur, syssarcoseos à vera exemplum nullum dari posse putant Anatomici, idcirco volunt etiam à neruis & membranulis ligamentosis dentes retineri & agglutinari. Mouet

Galenus maxillæ ſuperioris dentes quia penduli ſunt pluribus radicibus adhærere, quod de molaribus tantũ intelligendum : nã inciſores & canini vtriuſque maxillæ vnica conſtant radice, dentes verò ſupernæ maxillæ tres emittunt radices, inferioris maxillæ dentes duas habent. Quod ſi ſupernæ maxillæ dentes quaternas radices obtineant, ſimiliter inferni dentes tres radices conſequentur. Radix autem intra alueolum recondita eſt, dentis altera pars éxerta & lata Baſis appellatur, quæ non eſt epiphyſis à média dentis parte ſeiuncta, ſed ipſius dentis continuata productio. Idem Galenus vt demonſtraret dentes aliquatenus ab oſſibus diſcrepare, his verbis caput concludit inter oſſa ſoli dentes neruos molles excipiunt, ob id ſoli manifeſtè ſentiunt. Senſus ille dentium in parte interna exquiſitus eſt, in parte externa obſcurus, propterea dentes limari & atteri poſſunt abſque dolore, quia nulla qualitas in neruum transfunditur. Frigida verò & calida ſentiunt, quia ſunt penetrabiles qualitates.

Cæterum dẽtes molares γόμφιοι dicuntur, quod pluribus quaſi γόμφοις id eſt cuneis, ſeu clauis, radicibus nempe ſuis in pręſepia ſua ſiue loculamenta infigantur, quid autem propriè ſignificet γόμφιασις, explicat Geſnerus in hiſtoria quadrupedũ, capite de ceruo, in littera G. Scribit Galenus dentes molares ſupernis tribus radicibus conſtare, molares infernos binis. Inde colligit Ingraſſias Galenum crediditſſe nullos molarès vnicam radicem habere; cùm tamen ſecundus ſuperior

molaris, & inferior sæpius vnica radice nitantur, in vltimo dentitionis tempore, sed inepta est coniectura & consequentia. Nam præcepta traduntur de his quæ sæpè fiunt: atqui rariùs accidit vt dentes molares vnicam radicem emittant. Iniustè quoque reprehendit Galenum, quod capit. 8. lib. 11. de vsu partium, paruis molaribus vnicã, maioribus duas infernas, quatuor que maximis dentibus inesse dixerit, nulla facta distinctione maxillæ, quod si verum esset, sequeretur molares superioris maxillæ pares obtinere radices, cùm tamen vna radice superent molares inferioris maxillæ. Sed Galenus discrimen illud non expressit, quod alibi putà lib. de ossibus exposuisset: porro quando Galenus scribit præsertim duos omnium primos interiores tres vel quatuor habere radices, numerare oportet ab extremitatibus maxillæ, non à dente canino.

DE OSSIBVS GENÆ superioris.

CAPVT V.

Genæ inferioris os, non est (vt quispiam putauerit) simplex: id enim coctum in summa menti extremitate dissoluitur. ob idque ipsum coaluisse manifestè apparet. E-

ius verò pars quæ ſurſum ad caput vergit, in duos fines terminatur: quorum acutus tendonem à temporali muſculo deſcendentem recipit: alter verò condyli modo rotundus, in cauitatem oſſis capitis γληνοειδῆ, id eſt, ſupinam, diarthrωſi recipitur, prope apophyſim μαστοειδῆ.

SYLVIVS.

1 *Gena inferior (ut priùs docuit) caua & medulloſa ante, & magis lateribus, ob dentium molarium naturam, ut uideri poſſit ad horum quoque nutritionem medulla hîc colligi, quomodo in ſuperioris genæ cauo inſigni molaribus incumbente, medulloſum quid colligitur. Duobus conſtat oſſibus, etiam Hippocrati, quæ in mento ſutura iunguntur, in pueris manifeſta, & hominibus cynocephalis, in ætatibus verò conſe-*

quentibus, symphysi ita vniuntur, vt vi, coctione, putredine, separari nequeant. Tamen etiam tum vnitionis vestigia vtrimque apparent, tuberosa musculis excipiendis accommodata, abutente natura in melius his quæ necessario sequebantur. Simplex igitur os non est cum Celso, nisi omnia quæ simphysi tandem vniuntur ossa in cranio, sterno, vnum dicere velis, vti os sacrum plerique vnũ simpléxque dicunt.

Pars eius quæ ad caput vergit, duas habet apophyses, acutã quæ & corone, & coronon priùs dicta est, à κορώνης, id est, Coronicis rostri similitudine: & rotundam, quæ priùs caput dicta est, nunc κονδυλώδης seu condylo similis vocatur. Κέρατα, *quàm* πτέρατα *quidam hoc loco legere malunt, vt hæ apophyses geminæ cornuum modo sursum emicent, sed hoc sententiam nihil immutat. Cauitas porrò hæc sita est in osse temporali,*

ſub meatu auditorio , ante apophyſim μαςοειδῆ. vnde hoc loco ὑπὸ Attice pro, ſignificare videtur, vt Latinis ſub horam tertiam, & ſimilia, id eſt ante. Foramen intus vnum vtrimque ſub ſuis apophyſibus habet gena hæc viam portionis nerui à tertia cerebri coniugatione, & venæ & arteriæ: foris alterum ad dentes caninos ſæpe : non rarò poſterius ad ipſos etiam tertios molares, quo nerui reliquiæ ad muſculos labij inferioris exeunt.

Gal. lib. de anatome neruorum. *Hyoeides os, ſeu cum Oribaſio ὑψυλοειδὲς & λαμβδοειδὲς omittit hoc libro Galenus, quòd in ſceleto non appareat. Eſt autem ita vocatum à figura vpſilo vel inuerſo lambda ſimili, firmamentum eſt muſculorum linguæ & laryngis, oſſiculis nunc tribus, nunc quatuor vtrinque adnexis, aſcendit vſque ad apophyſim ſtyloeide, loco quorum in mulieribus ſæpe tantùm eſt ligamentum ab hyoeide*

ad Styloeide ascendens : quadrupedibus diuersum est ab humano.

Riolanvs.

Maxillam inferiorem bissossem esse, binis ossibus in mento per harmoniam iunctis constare scribit Galenus. Contradicunt recentiores Anatomici, vnum simpléxque os esse sustinentes, quia diuisionis nulla nota conspicitur, nec longa ebullitione in duo ossa dirimitur. Nemo tamen potest inficiari in pueris ex duobus ossibus compactam esse. Quærendum superest an ossa duo simul cohæreant vt fiat vnum, & quo tempore coalitus absoluatur. Galenus admittit maxillam infernam in adultis, os vnum sensibus apparere, quia extremæ illius partes circa mentum per symphysim absque medio coaluerunt, vti docet præfatione huius libri, sed ossa per symphysim vnita, longa ebullitione dissolui queunt; propterea scribit os genæ infernæ non esse simplex vt quispiam putauerit, quod adiecit vt quorumdam obiectioni occurreret, quia maxilla præsertim in puerulis longa coctione dissoluitur in mento, ob idque ipsam ex duobus ossibus coaluisse manifestè apparet. Galeni opinionem pluribus argumentis demonstrare & corroborare licet. Debuit esse duplex os in maxilla inferiori, vt corpus esset geminum : commissuræ fidem aliquam facit eminentia circa mentum insignis,

deinde medullosa cauitas, quæ non est ab vno extremo ad alterum continuata, sed in medio, & sæpius ante medium sistitur. Adde quod lima si genæ eminentia interior abradatur, mox apparet veluti cuiusdam lineæ rudimentum, idque in medio quod naturalem quādam diuisionem ostendit. Præterea si genam è terra effossam & iusto tempore putrefactam frangere manibus volueris, in medio dehiscet & frangetur. Ad hæc cùm in feris fermè omnibus bifos sit maxilla, cur in homine eadem diuisionis ratio non recipietur. Quia verò genam infernam ad mandendum etiam recens nati firmam requirunt, idcirco post annum elapsum tanquam vnica esset strictè conglutinatur, itaut nullum remaneat pristinæ diuisionis vestigium. Quod si aduersarij dicant Galenum delusum fuisse à simijs, in quibus conspicua est duplicis ossis in mento commissura, quod tamen est falsum; sed in homine vnico osse constare, vt validissimos & continuos motus in mandendo & loquendo sustineat. Opponam canes qui duriora quam homines mandunt, ossa dentibus atterentes, & tamen maxillam habent duobus ossibus extructam. Totam hanc controuersiam Galeni locus insignis componet libr. 4. administ. capit. 4. *Hippocrates, inquit, maxillam inferiorem duobus oßibus in mento iunctis constare dixit, quod fecerunt alij omnes qui accuratè oßium naturam explicuerunt; non tamen in simijs omnibus manifestè poteris ostendere maxillæ commissuram, verum in canibus euidenter satis apparet.* Porrò in hac maxilla

quædam partes notandæ ſunt ad muſculorum doctrinam valdè neceſſariæ. Inferior ambitus maxillæ dicitur Baſis; cuius media pars Mentum eſt, intus & foris tubere quodam exaſperatum, ad commodiorem muſculorum inſertionem & adhæſionem. Extremitates baſis anguli dicuntur. Ab his latera ſurſum exporrecta in duas apophyſes deſinunt, quarum Vna acuminata Corone nominatur, ſub zygomate recondita muſculum tēporalem excipiens. Altera oblonga & capitulata Condyloïdis vocatur, cauitati oſſis petroſi inarticulata: verum cùm ſit excauata hæc maxilla, propè angulos foramina habet, per quæ nerui, venæ, & arteriæ in maxillam traducuntur dentibus diſtribuendæ, quarum portio per externa foramina prope mentum erumpit in muſculos labij inferioris expanſa.

DE RHACHI.

CAPVT VI.

Rhachis tota ſpondylis quatuor & viginti conſtat: quibus plures aut pauciores, præter naturam ſunt, vt capita acuminata: horum ſyntaxis omnis in ceruicem, dorſum, lumbos, & ſacrum os diuiditur. Ceruix

capiti subnectitur, huic deinde dorsum subijcitur, longitudine thoraci ęquale: quod reliquum subest, lumbi appellantur, quorum imæ parti os sacrum vocatum, à quibusdam latum, subiacet. Spondyli sunt collo septem, dorso duodecim, lumbis quinque. Imprimis itaque de colli spondylis dicendum est. nihil enim refert an τράχηλον ἢ αὐχένα, seu ceruicem, vel collum appellemus.

SYLVIVS.

Gal. initio. 3. commēt. in lib. Hip. περὶ ἄρθρων.

Ῥάχις omnium spondylorum compositio nominatur: dicta Rufo quòd parte posteriore spondyli sunt τετραχυσμένοι. καὶ ἀκανθοειδεῖς *ῥάχις quoque dicitur nobis, quia nomen aptum Latinis non habet, nam spina & dorsum his aliquando dicta hæc pars, sed æquiuocè, cum ipsius racheos partibus, quarum hæc spina,*

ſpina, alia apophyſis tranſuerſa & obliqua, alia dorſum propriè dicitur, vt poſt audies : vocatur etiam ὁ νῶτος, καὶ τὸ νῶτον. vnde & Galeno ſæpe νωτιαῖος ſimpliciter, aliquando addito ſubſtantiuo μυελὸς : medulla Latinis, ineptè ſpinalis & dorſalis appellatur, niſi à parte inſigniore totum ſic vocari poſſe contendas, quod in alijs quoque partibus fieri obſeruamus, ob id interdum ſic vocabimus: tamen & νῶτον pro metaphreno ſeu dorſo mox vſurpabit, ob id rhachin ipſam partem totam, & ῥαχίτην ipſius medullam, & ῥαχίτας ipſius muſculos cum Galeno appellabimus, Latinis nomibus neglectis, quamquam ῥάχις interdum Hippocrati metaphrenon & lumbos tantum comprehendat: rhachis etiam omoplatæ ſpina poſt vocabitur. Pars autem huius rhacheos ſumma, vt Græcis τράχηλος καὶ αὐχὴν dicitur, ſic Latinis ceruix & collum. Nec mireris quod ſa-

lib. περὶ ἄρθρων.

Gal. initio commēt. 3.

crum os alijs partibus rhacheos, capitis huius initio omiſſum, hîc accenſeat, cùm ſpondylos non habeat ſolutos ſcilicet, quales viginti quatuor tantùm numerantur in ceruice, dorſo, lumbis hoc enim loco totam rhachin in ſuas partes diuidit, priùs paulò ſpondylos à ſe diſcretos recenſebat, qui etiam in oſſe ſacro coctione multa laxari, & diſſolui poſſunt, præcipuè in corporibus iuuenilib⁹ & adhuc mollibus. Quòd autem nomine oſſis ſacri etiam coccygem, hîc & alibi ſæpe contineat, poſtea perſpicuum faciemus. **Ex** *quo lumbis ſpondylos quinque tantùm tribuit hîc, & paulo pòſt, apertè oſtendit hunc librum de oſſibus hominis, non ſimiæ eſſe ſcriptum. Simiæ enim, vt aliorum quadrupedum lumbi, ſpondylos ſex habent, vt docet Galenus commentario 3. in librum περὶ ἄρθρων, & naturæ hiſtoria. Spinæ autem totius figuram Hippocrates ibidem pulchrè depingit. Vt ca-*

pita acuminata. licet morbus organicus sit in vitio numeri, magnitudinis, figuræ, situs, & hoc loco vitium in figura capitis, cum vitio in numero spondylorum conferri videatur. Tamen etiam in capile acuminato vitium est in numero cranij ossium.

RIOLANVS.

GAlenus absoluta prima parte Sceleti ad secundam progreditur, quæ Truncus appellatur ab Anatomicis recentioribus, quo nomine intelligunt quicquid demptis artubus & auulso capite remanet. Vulgo diuiditur in partem anteriorem, scilicet Thoracem, & partem posteriorem siue ῥάχιν, Galenus Truncum corporis intellexit nomine Racheos, quia basis & fundamentum aliorum ossium existit, atque respondet carinæ nauis, vt alibi docet. Rachim autem longiùs porrigit Galenus, quàm fecit Hippocrates. Nam ille libr. 3. de articulis, vt animaduertit Galenus comment. ad partic. 1. & 4. libri citati, nomine ῥάχιος dumtaxat comprehendit os sacrum, lumbos & dorsum, reiecta ceruice. Galenus verò ῥάχιν metitur ab occipite vsque ad coccygem, itaut Spina definiri queat fistula ossea, spinalis medullæ vasculum siue conceptaculum, ab occipite vs-

que ad coccygem exporrecta. Figura ſpinæ admirabiliter expreſſa fuit ab Hippocrate libr. 3. de articulis, à particula 41. vſque ad particulam 46. quæ diligenter notanda, ne in λόρδωσιν & κύφωσιν ſpinæ dijudicanda decipiamur: eſt enim ῥάχις ἰθυσκολίη recta & incurua, in poſteriorem & anteriorem partē inclinans; Nam ab oſſe ſacro vſque ad lumbos eſt κυφὴ incurua, inde ad ſeptum tranſuerſum ἰθυλόρδη ex rectitudine protuberans, ab ea parte vſque ad ſummam humeri partem eſt ἰθυκυφής. Ipſa ceruicum commiſſura in interiorem partem repanda λορδὸς eſt.

DE SPONDYLIS COLLI.

CAPVT VII.

Inter colli ſpondylos duo primi per diarthrωſin omnino articulantur, reliquorum vero quinque anterior pars ligamento forti conſtricta coaleſcit, non autem per cartilaginem connaſcuntur, vt quidam putant: ſed ea membrana quæ geminas dorſalis medullæ meningas foris ambit, ſeſe in mediam horum

ſpondylorum ſedem inſinuans, cō-
mune vtriſque vinculum præbet.
Similiter autem in ſpondylis cæte-
ris res habet, duobus primis excep-
tis, vt dicemus. Cum autem motus 2
capitis ſit duplex, vnus annuendo & ὁ πύρην, nucleus oliuę cui dẽs iſte eſt ſimilis.
renuendo factus, alter in vtrumque
latus, circumagendo: priorem ſpō-
dyli ſecundi pyrenoeides apophy-
ſis potiſſimum præſtat. Alterum pri-
mi ſpondyli cum * capitis corωnis occipitis.
diarthrωſis, quam primi ipſius ſpō-
dyli, & capitis partes laterales effi-
ciunt. Pyrenoeides autem apophy-
ſis ab interioribus ſecundi ſpondyli
partibus profecta, ſurſumque ſpe-
ctans: valido quodam & rotundo
ligamento * capiti alligatur, eique occipiti.
locum cui aptè ac tutò affirmetur &
ſtabiliatur præbet ſpondylus pri-
mus, ipſe quoque ligamentū quod-
dam tranſuerſum producens, quod

ꝛra hunc ɔcum. pyrenoeidi *intus inijcitur. Eandem pyrenoeide apophyſim, nonnulli etiam odontoeide vocant. Quin & ab hac Hippocrates ſpondylon ſecun-
lib.2. epid. incynãche. dum totum ὀδόντα, id eſt, dentem,
3 appellauit. In inferiore quoque pri-
ἐπιπελαὶ κοιλότητες. mi ſpondyli parte, *ſinus alij duo, parum caui & glenoeides ſuperioribus ſimiles: ſed ſinus ſuperiores,
occipiti. cum *capiti per diarthrωſin articu-
eius parnos duos condylos. lentur, non abs re ſunt maiores: inferni verò minores *ſpondylum ſe-
4 cundum recipientes. Ad hæc ſpondylus primus & latiſſimus, & tenuiſſimus eſt: ſecundus anguſtior quidem, ſed tamen validior, ac omnes reliqui deinceps eodem ſe modo habent. Quantò enim rhachitis medulla in gignendis neruis conſumitur, attenuatúrque magis: tantò inferiorum ſpondylorum foramina magis minuuntur. Vnum

quodque enim medullæ quam cõplectitur, *amplitudine est æquale: atque id spondylis omnibus cõmune est, quemadmodum etiam communes omnibus transuersæ apophyses. Et præter has, illæ quæ sursum & deorsum spectant, per 5
quas spondyli mutuò sibi per diarthrωsim articulantur. Quod ad cætera attinet, in pluribus quidem conueniunt spondyli, in paucis differunt, de *quibus postea dicemus. Posteriorem apophysim, quam ἄκανθαν, id est, spinam vocant, omnes habent spondyli, excepto primo, qui solus antica parte, apophysim habet exiguam. Inter cæteros om- 6
nes spondylos, eorum tantùm quos ceruicis esse diximus, transuersæ apophyses semper sunt perforatæ, septimo eodémque vltimo excepto, cui interdum etiam, sed rarò, fo-

*τῷ παχει, Loco æquali s locato.

*conueniẽtibus & differentiibùs.

7. ramina hæc inſunt. Eaſdem apo-
phyſes ſoli ceruicis ſpondyli leuiter
quaſi bipertitas gerunt, præterquã
duo primi, quibus hæ ſimplices
ἐκτῷ. 8 ſunt, * ſexto autẽ duplices manife-
ſtæ, & cæterarũ omniũ maximæ, ſi-
cuti & is ipſe ſpódylus maximus eſt,
quarum interna portio eſt lata ad-
modum. Pars item anterior om-
συμφύονται. nium ſpondylorum, quà inter ſe *
coaleſcunt, præcipuè illorum qui in
ceruice ſunt, primo excepto, oblon-
ga eſt. Neruis denique ex rhachiti-
de medulla orientibus, & ſecun-
dum ſpondylorum compages pro-
deuntibus, vterque ſpondylus in
lege πόρῳ. nam τρῆμα habet Gal. lib. 13. vſus partium. collo * meatui æqualiter confert.
In cæteris ſpondylis ſuperior, aut
magna ex parte, aut omnino eum
meatum præſtat.

SYLVIVS.

Diarthrosis articulus motum edens validum & manifestu, est capitis in duobus primis spondylis vbique. Nusquam enim corpore suo (quam ipsorum partem anteriorem vocat Galenus) committuntur, vel sibi, vel capiti, quomodo inferiores omnes sibi iunguntur, sed primus coronas occipitis duas cauitatibus duabus excipit, & secundi dentem transmittit: secundus condylo duplici, sed minus extante, primi cauitates duas glenoideis excipit, & suo dente occipiti inter coronas anterius forti ligamento affirmatur. Inferiores spondyli omnes sibi articulantur, & corpore suo, & apophysibus obliquis ascendentibus, & descendentibus: ita vt horum singulorum spondylorum articulationes sint sex, suprà quidem tres, & infra totidem, vndique autem foris parte antica

valentique iunguntur, & qua parte dorsalis medulla intus partem hanc anteriorem tangit. Sed qua se spondyli facie tangunt, ligamenta sunt cartilaginosa, & in cartilagine vnius in cartilaginẽ alterius immissa, tam crebra vt his plenum sit totum inter duorum spondylorum cartilagines, quibus vtrimque sublinuntur, interuallum. Genera motuum
2 *capitis, vt partium quoque aliarum non paucarum, duo sunt, rectus, flexione & extentione constans, & obliquus in dextrum & sinistrum. An verò priorem dens potissimùm præstet, alterum diarthrosis primi spondyli cum occipite, vel contrà, iure ambigi potest. Sed controuersia hæc libro de vsu partium 12. feliciùs componetur. vbi suam Galenus sententiam argumentis euidentibus confirmat. Quibus cùm pugnantia argumenta composueris, veritas ipsa magis erit perspicua. In eum igitur librum res ea mihi*

differenda fuit. Et quod de ſpondylorum ligamento ex tertia interiore membrana, duas menynges ambiente, & alia externa ſpondylos veſtiente, controuerſum eſt, eodem opere decidetur. Sinus alij duo. Nam primus ſpondylus duas habet cauitates ſupernis lateribus, quibus duos occipitis condylos ſeu coronas excipit, vt paulò antè ſcripſit, infrà quoque ſub prædictis etiam duas, quibus ſecundi ſpondyli aſcendentes apophyſes parum, in condyli parui modum tumentes excipit. Primi ſpondyli latitudinem & ſecundi ac reliquorum ſequentium anguſtiam, ad ipſorum foramen perquod dorſalis medulla deſcendit, non ad ipſorum corpus referendam eſſe, ſequentia ſatis indicant. Quanto enim, &c. Quanquam primus ſpondylus ſit ſecundo latior, imò & infimum lumborum ſpondylum amplitudine apophyſeon trāſuerſarum auctior ſuperat. Tenuitas autem primi, &

3

4

reliquorum robur, ad ipſorum corpus
ſpectant. Primum autem gracilem ad-
modum, & ob id imbecillum facit fo-
ramen amplum, tam rhachitidi hîc
ampliſſimæ, quam denti deſtinatum, cæ-
teris quia ſolam rhachitin recipiunt, &
eam ſenſim ad inferna ſemper graciles-
centem, ſempérque foramen ob id habent
minutius, & corpulenti ſunt magis, pro-
pter vſum quendam alium ſuperiores
ſuſtinendi, in libris de vſu partium au-
5 *diendum. Apophyſes manifeſtæ ſpondy-*
lis omnibus communes, partę quidem po-
ſtica ſpina vna prælonga, & ferè acuta,
ſoli primo ſpondylo negata, in lateribus
verò binæ ſemper tranſuerſæ, & hæ e-
tiam longæ. Inter has autem aliæ vtrim-
que geminæ, ſed breues, vna vtrimque a-
ſcendens, altera vtrimque deſcẽdens: per
quas ſpondyli inuicẽ inarticulantur du-
pliciter ſuperiori, & dupliciter inferiori,
vtraque ſcilicet parte dextra & ſiniſtra.

Hæ verò apophyses articulatoriæ (sic enim eas appellare libuit, vt à transuersis & spinis separētur) interdum transuersè interdū suboblique sunt sitæ. Ab osse enim sacro ascendendo, semper magis propinquant transuersis, donec in decimo metaphreni spondylo sint mediæ inter ipsas transuersas, vt vna linea cum trāsuersis collocatæ videri possint. Ad costas autem reliquas, intro magis vergunt quàm transuersæ, & tandem rursus foras vergunt, donec in summa ceruice, iterum subtransuersæ fiant. Primus igitur spondylus suis cauitatibus lateralibus duabus, supernis quidē excipit duos occipitis condylos: infernis verò condylos secundi, qui etiam suo dente per anteriorem primi spondyli cauitatem emicante, inferno occipiti inter suas coronas alligatur. Cæteri spondyli sexies (vt dixi) articulantur, ter superne, & ter infernè, suo corpore scilicet, à geminis apo-

6 *physibus vtrimque. Apophyses ceruicis spondylorum transuersæ, sunt perforatæ, & viam dent venæ & arteriæ ceruicali, in caput ascendenti:* *septima autem raro fuit perforata sceletis quos Galenus obseruauit. Omnibus autem sceletis, quos mihi plurimos spectare contigit, perforata semper est obseruata, ac etiam in duobus simiarum cynocephalorum*
7 *sceletis. Apophyses ceruicis spondylorum quinque inferiorum transuersæ, in medio supernè, & decliuiter excauatæ, vt viam dent neruis inde ad brachium & diaphragma descendentibus, propter hanc cauitatem caniculo similem, leuiter velut bipertitæ videntur: sic tamen vt latus cauitatis eius internum, sit externo latius. Hæ autem apophyses transuersæ & velut bipertitæ, sexto horum quinque spondylorum maximo sunt maximè. Spondylus enim colli tertius, quartus, quintus, longè minores sunt pri-*

Gal. comment. 2. in Hipp. 4. art.

mis duobus, & præcipuè tertius, quartus. Nam tertio & quarto, maior eſt quintus: ſextus autem non modò his tribus maior eſt, ſed etiam ſeptimo. A ſexto autem vſque ad infimam rhachin, alter altero, pro ratione & portione, maior eſt, inferior ſcilicet ſuperiore. Magnum quoque ſpondylum in Hippocrate Galenus interpretatur ſecundum, qui in fauces conuerſus, eas angit. Non multò pòſt eodem libro, magnum ſpondylum appellat infimum lumborum, aut ei proximum. Paulò pòſt magnum videtur innuere ſextum ceruicis, aut ſeptimum. Corpus ſpondylorum omnium eſt obliquum, præcipuè cartilagine & epiphyſi adhuc manente. Sed idem in ſpondylis ceruicis omnibus, primo excepto, deorſum prælongum in ſubiecti cauitatem, velut imbricatam excipitur ad articulationis ſecuritatem, ne ſcilicet promptè in latera luxari queant. Quapropter etiam

Septimus maior noſtris ſceleſtis ferè eſt.

Initio cōment. 3. περὶ ἄρθρων.

flexio & extentio eorũ magna fieri potest. Quæ vltima sequitur spondylorum affectio neruorum meatus, scilicet rhachin sceleti alicuius spectanti, apertissima est. Spondyli igitur colli septem cum reliquis inferioribus communia hæc habent: foramen rachitheos, spinam soli primo negatam, apophyses transuersas, apophyses obliquas ascendentes & descendentes, vinculum membranosum intus duas rhachiteos menyngas ambiens, præterquam in primis duobus spondylis, & foris alterum, spondylos vndique colligans: articulationes sex, duas suo corpore, duas apophysibus, asendẽtibus, & duas descendentibus. Propria vero quædam omnibus colli spondylis apophyses transuersæ in rectum perforatæ. Nã septima nostris sceletis etiam pertusa est. Propria quoque sex inferioribus colli spondylis spina apertè bifida. Propria quinque inferioribus apophyses transuersæ,

uersæ, leuiter velut bipertitæ, à canaliculo per quem neruus exilit & descendit. Propria primo spōdylo corporis latitudo & tenuitas, & foraminis amplitudo rachiti & denti destinata, cauitas quoque apophyseon, tam ascendentium, quā descendentium, quibus cum condylis articulantur diarthrosi illis quidem occipitis, his secundi spondyli. Propria secundo dens per quem cum primo spondylo, & cum occipitis cauitate, inter suas coronas diarthrosi iungitur.

RIOLANVS.

GAlenus hoc capite multa de articulatione & coniunctione spondylorum colli rectè & subtiliter edisserit. Imprimis docet primæ & secundæ ceruicis vertebræ articulationes ab alijs prorsus differre, eas quippe laxas nullis ligamentis seu medijs interiectis constructas esse, ac proinde mobiles. Vocat illas articulationes diarthroses per enarthrosim factas, inter primam & occipitis coronas: at verò per arthrodiam, inter primam & secundam vertebram. Cæteræ vertebræ per synarthrosim articulatæ sunt ratione motus

obſcuri, quamuis forma coniunctionis ſit ginglymos ex tribus vertebris compoſitus. Quinetiam vertebrarum corpora forti ligamento inter ſe reuincta ſunt; quodquidem enatum ab ea membrana quæ geminas dorſalis medullæ membranas ambit, inter duarum vertebrarum corpora ſeſe inſinuat, officium vinculi præbens. Negat igitur Galenus duabus vertebris cartilaginem interiectam eſſe. Cùm tamen ſcripſerit Hippocrates lib. 3. de articulis, comment. ad partic. 30. vertebras inter ſe colligari muccoſo ac neruoſo ligamento, quod à cartilagine orſum vſque ad ſpinalem medullam progreditur. Reſponde lingamentum iſtud medium non eſſe purè cartilagineum, ſed *νευροχονδρώδης* neurocartilagineum. Galenus in cõmentario ad partic. 30. libr. 3. de articulis fatetur innatum eſſe vertebris muccoſum ac glutinoſum ligamentum pituitæ plenum, vt vertebræ promptius moueantur, ipſúmque vinculum minus lædatur: atque tertiam ſpinalis medullæ membranam duriſſimam eſſe & craſſiſſimam, ne oſſium duritie & contactu in motu ſpinæ offenderetur ſpinalis medulla.

De motu Capitis.

GAlenus poſito fundamento, quod duæ primæ vertebræ ſint mobiles, alio modo quã reliquæ articulatæ: Id factum fuiſſe à natura docet propter motum capitis. Motus autem capitis duplex eſt, vnus fit annuendo & renuendo. Al-

ter obliquus, caput ad latera circumagendo. Priorem spondyli secundi apophysis pyrenoidis dirigit. Alterum primi spondyli cum occipitis coronis diarthrosis. Aduersus Galenum omnes Anatomici insurgunt, inter quos signifer Vesalius, cui cæteri commilitant & suffragantur. Rectum motum super prima vertebra edi volunt, Obliquum vero perfici prima vertebra supra secundã mota, & circa dẽtem pyrenoidem velut ad axem circumducta. Quod demonstrant ex articulatione primæ vertebræ cum secunda, quæ ab aliis diuersa est. Nam nisi prima vertebra supra secundam versatilis esset, natura apophyses obliquas & supernas secundæ vertebræ magnas & latas non efformasset, sed paruas & angustas vt in reliquis vertebris. Quorsum dens pyrenoides eminet, nisi vt rotæ axem referat, circa quem motus obliquus perficitur: quippe non attingit occiput, ab eoque distat digiti interuallo, ideoque caput sustentare nequit. Denique tam possibile est caput supra primam vertebram immotam circumagi, quam circinum duobus distantibus locis afferi infixum circumduci sine loci mutatione. At si in obliquatione capitis coronę sua dimouerentur sede, caput luxationibus valde foret obnoxium, nec ad illud retinendum tria ligamenta sufficerent. Accedit quod author introductorij siue Galenus aut Herophilus eorum opinioni fauet, dum scribit capitis coronas finibus primæ vertebræ iungi, & circa processum secundi spondyli velut super axẽ caput in latera moueri. Quod e-

tiam confirmari poteſt ex antiquis duarum primarum vertebrarum appellationibus. Nam prima ab illis, ἐπίστροφος, ſecunda ἄξων dicta fuit. Verùm ab illis iniuſtè ac temerè damnatum fuiſſe Galenum, ex mente ipſius male intellecta facile eſt oſtendere. Nam idipſum quod contendunt Galenus apertè varijs in locis propoſuit. Illius fuit inſtitutum demonſtrare omnes capitis motiones fieri per articulum capitis cum prima & ſecunda vertebra. Nam cum ſecunda caput rectos habet motus, quorum dux eſt ipſius cum capite articulus: itaut prima vertebra cum apophyſi pyrenoide non tantum caput ſuſtineat ad annuendum & renuendum, ſed etiam ſubleuata ac depreſſa moueatur. Similiter in obliquo motu capitis exiſtimauit Galenus, caput non tantum ſuper primam vertebram in vtrumque latus conuerti ac ſi illa prorſus quieſceret. Voluit enim primi articuli beneficio caput cum prima vertebra ad latera moueri, obliquúmque motum maximè fieri per vtriuſque lateris partes obliquas, cũ primi ſpondyli, tum ipſius capitis vt habetur in textu. Id rationibus ex Galeno petitis, facilè demonſtrabitur, quia capitis articulus, neque ſimplex eſt, neque cum vno tantum oſſe fit, ſed cum duobus. Idcirco ipſius quoque motus neceſſariò eſt multiplex. Cùm autem is generatione ſit duplex, Rectus & Obliquus, repugnétque ſecuritati capitis ex duobus obliquis atque ſimplicibus vnum rectum, vt in manibus & carpis efficere: propterea obliquum à recto multum diſtare natura voluit, &

ex duobus articulis diuersis, cuiusmodi sunt vlnæ & radij in cubito vtrosque obiri. Ergo si in cubito radius circumuertitur, & vlna extenditur, atque flectitur: cur non primam vertebram cum ipso capite obliquè moueri? Secundam vero recto motu agi non affirmabimus. Accedit quod Galenus duas primas vertebras liberè moueri scripsit: ideóque ligamento intermedio planè solutas esse, vt in textu annotatum est. Hinc fit vt connexio secundæ cum capite, inquit Galenus, à prima quãuis interiecta sit, nihil quicquã habeat negotij, neque itẽ primæ à secunda aliquid impedimenti vel moræ inferatur. Quod profectò accideret si cæterarum vertebrarũm modo anteriore parte inter se colligatæ essent. Deinde motus iste secundæ vertebræ probatur adhuc à Galeno, quando magnam vertebram idcirco ab Hippocrate appellari suspicatur, quia magis potest in priora vrgeri, atque inde rursus magis repelli: propterea in vehementioribus capitis motibus luxari potest, id est dens pyrenoides extra septum primæ vertebræ exire, quod anginam lethalem infert ex Hippocrate lib. 2. Epid. sed non oportet ita accipere rectos capitis motus à secunda vertebra fieri, vt prima quæ interiecta est ante & retro non moueatur. Galenus enim fatetur rectos motus duos, potissimum secundæ commissos fuisse, non tamen negat duas primas vertebras cum ipso capite tum inter se moueri, primámque vertebram postica apophysi spinæ ideo destitutam esse, ne dum caput renuendo se-

cundam tangit, & cum ea stringitur, musculi ibi existentes, velut ab aculeo contundantur, atque vulnerentur. Si rectum capitis motum secunda vertebra obit, sequitur obliquum ex Galeno à prima vertebra necessariò fieri. Sed obliqui motus duæ sunt differentiæ. Vnus est Transuersalis, quando caput ad latera supra humeros incuruatur. Alter verò Obliquus cùm versus humeros ducitur; quem motum facilè intelliges si transuersam lineam ducas & protrahas ab humero vno ad alterum, quam directè secabit altera, ante & retrò per frontem & occiput traducta: si inter has duas tertiam ducas, obliqua erit, & motum capitis obliquum designabit: qui λοξὸς dicitur à Galeno, medius inter rectum & transuersum. Quos motus obliquos intelligere videtur Galenus, quandò scribit paruos musculos qui ante & retro positi sunt, & quosdam alios, caput cum parua inclinatione ad latera mouere. Vbi autem hæc obliqua flexio aut extensio efficitur, id est, transuersalis motus, tum alteram capitis coronarum cum subiecta cauitate stringi, alteram oppositam dehiscere & subleuari: sed in obliquo motu prima vertebra non manet immota. Nam simul cum capite circa pyrenoidem velut ad axem circumagitur, præsertim in maiore capitis obliquatione, quod manifestè docuit Galenus, dum ait naturam prouidam ex infernis partibus, aut ex transuersis apophysibus primæ vertebræ nullum neruum emittere, ne in vehementioribus motibus in quibus eadem vertebra positionem pluri-

minum variat, neruus contunderetur vel diuelleretur. Adde quod musculos obliquos capiti adscribit. At maior obliquus à spina primæ vertebræ enatus in apophysim transuersam primæ inseritur, vt eam obliquè ducat ex Galeno. Nec tantum obliquus motus paruus super prima vertebra editur. Verumetiam magnus, quando in alterum latus supra humeros caput rectum sine vlla inclinatione contorquetur. Nam motus ille à ceruice proficisci non potest, cùm ipsæ vertebræ per strictum ginglymum inter se coniunctæ sint, & corpora imbricatim coagmentata. Quippe ceruicis motus obliquus cum inclinatione capitis, dum mentum tangit humeros, dependet ab articulatione septimę vertebræ cum prima dorsi.

Reliqui capitis explicatio.

GAlenus duo tantum ligamenta dentis pyrenoidis enumerat. Cùm tamen alibi lib. 11. de vsu partium capit. 4. caput primis duabus vertebris per tria ligamenta reuinctum & adstrictum esse tradiderit. Tertium illud maximum ac latum totam articulationem extrinsecus in orbem amplexatur; sed Galenus duorum tantum mentionem facit, quæ pyrenoidi apophysi firmandæ & capiti colligando inseruiunt. Reliquũ caput multa dubia & controuersa continet, in quibus iniustè damnatur Galenus à recẽtioribus. Imprimis quod scripserit vertebrarum cauitates inæquales esse, latiores supernas, angustiores in-

infernas. Secundo quod transuersas apophyses septimæ vertebræ solidas, & imperforatas dixerit. Tertiò sextam vertebram ceruicis reliquis maiorem esse. Quartò quod foramen laterale ad emittendum neruum ab vtraque vertebra conflari proposuerit. Quibus omnibus obiectionibus pro Galeno breuiter satisfaciam. Negat Fallopius vertebrarum cauitates inæquales esse, quoniam inferiores vertebræ eandem & æqualem habent cum superioribus capacitatem. Nam superiorum vertebrarum cauitates implent mẽbranæ crassiores, vt reddantur æquales inferioribus. Nec primæ vertebræ cauitas cæteris amplior est, quia dentis ingressu minuitur, & aliis adæquatur. Remitto Fallopium eiúsque sequaces ad αὐτοψίαν, vt diligenti vertebrarum inspectione cognoscant, verissimum esse quod scripsit Galenus. Quinetiam ῥάχιτις medulla, quanto magis in gignendis neruis consumitur, & attenuatur, tanto interiorum spondylorum foramina siue cauitates magis minuuntur. Nec ad mentem Galeni disputat Fallopius: nam agit de cauitatibus vertebrarum cadaueris, non autem de vertebris sceleti, de quibus agit Galenus. Affirmant Vesalius & omnes recentiores Anatomici septimæ vertebræ apophyses transuersas esse perforatas, contra Galeni doctrinam. At ille non negauit, sed rarò perforatas esse dixit. Syluius fatetur semper in homine & sceletis simiarum pertusas esse. Ego verò in sceleris sæpius imperforatas obseruaui, vel vnicam tantum apophysim pertusam. Plerique su-

ſpectum habent hunc locum, quia nullibi Galenus hanc ſententiam repetiuit, imo omnes ceruicis vertebras perforatas eſſe ſcripſit libr. 13. de vſu partium. Quinetiam Oribaſius Galeni ſimia in ſua Oſteologia quam ex hoc libro tranſcripſit, nullam huius rei mentionem facit. Scribit Galenus ſextum ſpondylum ceruicis maximum eſſe, quod explodit & irridet Veſalius. Reſponde Galenum ſextum ſpondylum cum ſuperioribus cõferre, non cum ſeptimo. Quod ſi quis obijciat Galenum libro 3. de articulis, ad particulam 48. expreſsè dixiſſe ſextum ſeptimo maiorem eſſe. Reſponde ſexti magnitudinem cum Galeno ad proceſſus tranſuerſos alijs latiores referendam eſſe. Sexto inquit ſpondylo duplices apophyſes tranſuerſæ manifeſtæ ſunt, & cæterarum omnium maximæ, ſicuti & ipſe ſpondylus maximus eſt: quare interna portio latior eſt, intellige apophyſeon trãſuerſarum, non corporis vertebræ. Negant recentiores Anatomici, Veſalius & Fallopius vtrumque ſpondylum meatui æqualiter conferre, quod aſſerit Galenus & repetit libr. 13. de vſu partium capit. 3. Inſpiciant diligenter ſceletum, vt ſuum errorem agnoſcant. Nam in ceruice vtraque vertebra ad meatum formandum æqualiter contribuit.

DE SPONDYLIS DORSI.
CAPVT VIII.

Quòd thoracis ſpondyli ſint duo-

Cap. 7. de rhachi. decim, antea diximus, præterquam quòd aliquando, tametſi rarò, aliquibus vnus, vel deeſt, vel ſupereſt.
1 ſed ſupereſſe rariùs quàm deeſſe inuenies. Omnibus verò ipſis ſpinarum apophyſes ſunt maximæ vſque
2 ad decimum ſpódylum. Per quam magnæ etiam ſunt tranſuerſæ apophyſes, quibus coſtæ inarticulantur (& obliquæ, tum ſurſum, tum deorſum ſpectátes.) Corpus autem ipſarum à primo ſpondylo ad decimum leuiter ad inferiora protenſum, inter eas quæ ſequuntur, ſenſim deſinit. His item dorſi ſpondylis ad vſque decimum ſpina ſpinæ colli perſimilis eſt, supernè ſcilicet deorſum tendens. Contra autem infra decimum ſpondylis, ſpina infernè ſurſum vergit: duobus quidem decimum ſequentibus obſcurè, reliquis manifeſtè. Idem quo-

que tranſuerſis apophyſibus accidit. Hæ enim ſpondylis ſupra decimum, deorſum: infra eundem, ſurſum ſpectant. ſolæ hæ quæ in decimo ſunt, in neutram partem inclinant. Solus quoque hic ſpondylus apophyſes, tum ſurſum, tum deorſum ſpectantes habet, in fine condylodeis, vt primus ceruicis ſpondylus, cauitates glenoeideis vtrimque obtinet: in cæteris ſupra decimum quidem, apophyſes ſurſum vergentes, ſunt condylodeis: deorſum verò ſpectantes, glenoideis: infra verò locatis contraria eſſe ſolet ratio.

SYLVIVS.

QVot metaphreni, ſeu dorſi, ſeu thoracis ſunt ſpondyli, tot etiam 1
vtrimque ſunt coſtæ: vt quibus hi ſunt duodecim, coſtæ ſunt viginti quatuor: quibus vndecim hæ 22. quibus 13. hæ 26.

nam si deest aut superest spondylus, costa vtrinque vna deest vel superest. Mihi sceletos est cum costis vndecim, quarum summa latissima est, & orta à spondylo partim primo dorsi, partim septimo ceruicis, apophysim transuersam habente, similem his quæ in dorso. Costas perfectas habuit septem, nothas tantùm quatuor, sed à summo lumborum spondylo dextra parte, pro apophysi transuersa, est costæ mobilis rudimentum. Iam explicat, vt in spondylis ceruicis priùs, quid dorsi spondylis sit proprium, & quid commune tum ipsis inter se, tum ipsis cum ceruicis & lumborum spondylis. Primum commune, quòd hi vsque decimum, maximas habent apophyses omnes,
2 *hoc est, posticas, quæ spinæ vocantur, & transuersas, & (quod interpres addit) obliquas, tum ascendentes tum descendentes. Quod autem de corpore scribit, Oribasio prætermissum, ad spinas potiùs*

quàm ad ſpondylos & apophyſes tranſuerſas, & obliquas referri poteſt. ob id αὐτῶν Græcis, ambiguum ipſarum vertimus, (&) ἐν ταῖς paulò poſt legimus. Si quis tamen ad ſpondylos referri malit, (&) ipſorum & eos vertere, non magnoperè refragor, cùm ſpondylorum thoracis corpus nonnihil ad inferiora protenſum videatur. Vbi autem ſpinas dorſi ad decimum vſque ſpondylum comparat ſpinis ceruicis, non per omnia vult ambas eſſe ſimiles: ſed in hoc, quòd ambæ deorſum tendunt, licet id magis ſpinis thoracis accidat. Nam vehemẽter ſunt decliues, & ſupernæ infernis incumbentes. Quæ verò ſpinæ ſunt in ceruice, velut bicornes eſſe conſueuerunt, ídque magis & minùs, cùm in dorſo ſint ſimplices. Adiungit deinde tria decimo ſpondylo propria. Primum quod ſpinam habet ἀῤῥεπῆ & in neutram partem, ſeu nec ſurſum nec deorſum repentem: qualis hominibus no-

ſtris frequenter eſt vndecima, & hac crebrior duodecima, decima rara, ſimijs conſuetior. Cùm enim rhachis tota ſit tãquam arcus quidam, eius ipſius ceu clauis, vt vulgo vocatur, eſt decimus ſpondylus, qui velut lapis quidem motu recto delatus, nutantes ſurſum aut deorſum alios ſpondylos figit & firmat. Secundum quòd eadem rectitudo ſit apophyſibus eius tranſuerſis: quamquam cæterorum apophyſes tranſuerſæ, minùs à rectitudine diſcedant, quam ſpinæ ipſæ. Tertium quod ipſius decimi ſpondyli apophyſes obliquæ quatuor, aſcendentes duæ, & deſcendentes totidem (in quarum finibus fit ſpondylorum articulatio) ſunt condylωδεις, hoc eſt, leuiter capitulatæ ſeu parum extuberantes, & cauitatibus apophyſeon deſcẽdentium ſpondyli noni & vndecimi aſcendentium immittuntur. Vidimus & hos fines apophyſeon iſtarum decimi ſpondyli planis proximos, in

vetulis præsertim, tanquam attritu minutos. Quod verò alijs dorsi spondylorum duorum apophysibus est commune, non modò secum, sed cum lumborum apophysibus est, quod transuersam apophysim & spinam sursum vergentem sortiti sunt. Id quod nos in sceletis propè omnibus certissimum vidimus, ne simiarum id esse, non hominum putes. Quartum quod spondyli qui ad costas sunt, interna parte simi paululum videntur ad thoracis capacitatem, posteriore gibbi multum ob rhacheos apophyses & ad securitatem. Decimus igitur spondylus dorsi, ἀῤῥεπὴς, Galeno sæpè visus est, nobis sæpe vndecimus, frequentiùs duodecimus. Quin & simiæ vnius cynocephali decimus fuit ἀῤῥεπὴς, alterius vndecimus.

Gal. comment. 3. in lib. περὶ ἄρθρων.

RIOLANVS.

TRia sunt quæ in hoc capite reprehendunt Anatomici. Imprimis quod scripserit Gale-

nus in dorſo duodenas vertebras rariùs abundare, quam deficere. Secundo quod affirmarit decimam vertebram eſſe ἀῤῥεπῆ, in nullam partem inclinare, tranſuerſis apophyſibus carere, & alio ſtructuræ modo cum vicinis articulari. Tertiò quod tradiderit vertebrarum dorſi poſt decimam tranſuerſas apophyſes, & ſpinas ſupernè vergere. Quas omnes obiectiones facilè eſt diluere. Naturalis numerus vertebrarum dorſi duodenarius eſt, quod non inficiatur Galenus; ſi vnica ſuperabundat, vel deficit, contra naturam eſt. At ſæpius vnam deficere quam abundare ſcribit Galenus; quia numerus coſtarum ſequitur numerum vertebrarum. Atqui frequẽtius vndecim coſtæ quam tredecim reperiuntur. Quod ſi decima tertia coſta occurrat, ſæpiſſimè vnita & connata eſt alteri, quàm ſeparata, vt in ſceleto grauidæ mulieris in ſcholis anno 1612. diſſectæ obſeruatum eſt, quæ in dorſo vertebras 13. totidem ex vtroque latere coſtas habebat. Sed ſecunda ceruicis cum tertia continuata erat: octo vertebræ collum componebant, tredecim dorſum, quibus affixæ erant pari numero coſtæ, lumbi quatuor vertebris conſtabant. Alterius mulieris hoc anno 1613. diſſectæ, dorſum vndecim conſtabat vertebris, nec plures habuit quam vndecim coſtas ex vtroque latere. Habeo ſceletum grandioris hominis cui tredecim ex eodem latere ſunt coſtæ, & tamen ſpina 24. tantum vertebras comprehendit, ſed collum ſenis duntaxat vertebris conſtar, ergo cùm ſuperabundant aut deficiunt vertebræ dorſi, numerus

vertebrarum

vertebrarum totius rhacheos non semper immutatur. Existimo hanc particulam de vertebris dorsi scriptã, ad vniuersam ῥάχιν posse referri; quia frequentius tredecim vertebræ separatæ, quam viginti reperiuntur. Atque falsum est quod volunt Vesalius & Fallopius tredecim costis extantibus, vnam vertebram in rhachi superabundare. Fallopius tamen & Ingrassias existimant transposita esse verba Galeni, & legendum frequentius reperitur vt desit vna vertebra quam supersit. Quod Galenus tribuat decimæ vertebræ apophyses transuersas, & spinas rectas, atque articulationem primæ vertebræ colli contrariam: Id in simijs & canibus Vesalius & Fallopius verum esse fatentur. Alij æquiores duodecimæ dorsi vertebræ conuenire dicunt, nec ipse Syluius diffitetur & abnuit in commentario. Eustachius ita Galenum excusat. Posterior vertebrarum apophysis duplici linea superiore & inferiore circumscribitur; superior in homine breuis est vsque ad decimam, quæ vertebra supra cæteras spinam terminatam habet crasso & rotundo tuberculo; & hac nota vno intuitu ab alijs distinguitur. Infra decimam lineæ illæ sunt longiores, & ab infima parte spinæ supernè vergunt, vel Galenus respexit ad naturalem spinæ totius structuram, in qua spinæ duæ infernè dorsi, & aliæ lumborum supernè vergunt. At sursum & deorsum ferri situs sunt differentiæ, non figuræ. Sæpius obseruaui duodecimæ vertebræ apophyses transuersas deesse, quamuis haberet spinam rectam: sed vndecima

vtrasque apophyses obliquas, tam supernas quam infernas condylosas obtinet. Galenus cùm vidisset decimam vertebram parte postica latiorem esse subiecta & precedenti vertebra, quinetiam apophyses transuersas supernè vergere, cum cæteræ superiores deorsum inclinent: spinam quoque decimæ vertebræ tubere crasso & rotundo terminatã, propterea ei tribuit, quod vndecimæ conuenit. Mendum accusarem in textu, nisi hæc lectio ex alijs locis similibus confirmaretur: Leuis tamen error Galeni. Quod ad spinæ rectitudinem attinet si locus Galeni diligenter expendatur, nõ exprimit decimam habere spinam rectam.

DE LVMBORVM spondylis.

CAPVT IX.

1 De lumborum spondylis omnia ferè priùs retulimus. Nam quod quinque sint, & ijdem omnium crassissimi & maximi: quódque angustũ in singulis intus foramẽ, gracilisque medulla insit: quòd item sũrsum illorum apophyses spectẽt: quòd ab eo tantùm spondylo, qui

præpoſitus eſt, neruus exiliat: quòd denique ſurſum deorſúmque ſpectantium apophyſeon (quibus inter ſe diarthroſi articulantur) quæ deſcendentes ſuperpoſitæ ſunt, finem habent condylode, quæ aſcendentes ſuppoſitæ glenoide, antè diximus. In hoc autem capite, ſi quid his eſt proprium, & ſuper alios eximium, explicabimus. Singuli ergo lumborum ſpondyli interna parte foramina * nullo ordine diſpoſita, ἄτακτα. ſed multa tamen & manifeſta habent, venis recipiendis deſtinata. In cæteris ſpondylis, vel nulla vſquam, vel exigua omnino cernuntur. Hi quoque ſpondyli quadam abundāt apophyſi prope nerui exortum ſita, & ea deorſum vergente. Hæc verò interdum his ómnibus ſpondylis adeſt: poſtremis aliquādo vel puſilla admodū vel nulla ineſt. Eadē in

postremis spóndylis, vt in duobus supra positis lũborũ, semper habet.

SYLVIVS.

1 *Apophyses lumborum tum posticæ seu spinæ, tum transuersæ sursum spectant, in plurimis nostris sceletis, præcipuè si rhachin situ naturali colloces, qualem Hippocrates describit libr. περὶ ἄρθρων. transuersas autem sursum emicare, etiam quantum in cane & simia, id nostris sceletis propè est perpetuum. Interdum tamen latere vno sursum, altero deorsum vergunt. Interdum vtrumque latus decliue est, quod est rariùs in transuersis, frequentiùs in posticis & spinis. Transuersæ summi lumborum spondyli & infimi ferè sunt breuiores: illæ opinor ne motum thoracis obliquum hoc loco maximum impediant: hæ ab osse ilium impeditæ. mediæ harum longiores & graciliores quàm pro spondylorum*

mole, coſtarum æmulæ, & illarum modo partes internas munientes. Hæc foramina nullo ordine diſpoſita, nulloque certo numero, perſpicua ſunt in ſceletis, qua parte ſpondyli intus venam cauam, & arteriam magnam attingunt. Venas autem ad ipſorum, vt pote maximorum & craſſiſſimorum nutritionem, his foraminibus recipiunt tot & tantas, quot & quanta ſunt foramina. Æque enim perſpicua fuerit oratio, ſi hæc cum exemplari Græco τρήματα σαφῆ πόλλα *tribueris foraminibus, dicendo multa & manifeſta: aut venis cum interprete dicendo, multas & manifeſtas inſeri. locus enim locato æqualis. Apophyſis meſpilorum oſſiculo ſimilis, ſpondylis lumborum quædam adeſt, interdum omnibus, interdum ſuperioribus tantùm: mihi viſæ tantùm in vno ſceleto ex his decem quos habui cùm hæc ſcriberem.* In *horum autem multis ſimiles propè his apophy-*

ſes videntur, duæ in ſingulorum ſpondylorum thoracis ea parte, cui coſtarum radices inarticulantur, vtrimque ſcilicet vna. vt ſit verum quod in fine dicit, ſuprapoſitos thoracis ſpondylos, has apophyſes interdum puſillas habere, interdũ nullas: uti & inferni duo lumborum ſpondyli. Has apophyſes ſpondyli lumborum ſuperni habent etiam interdũ in ſimia, ſæpiùs in vetulis canibus. Sunt autẽ acutæ in his ad baſim apophyſeos trãſuerſæ, & neruo ducẽdo nonnihil cauatæ.

RIOLANVS.

Galenus lumbos vertebris quinque cõſtare ſcribit, quẽ tamen numerum mutari notant recentiores Anatomici, prout dorſum vndecim vel tredecim vertebras comprehendit. Nam ſi ex ceruice vel lumbis vna accedat thoraci; neceſſum eſt collũ vel lumbos pauciores habere vertebras. Inde fit vt collũ ſex vertebris, vel lumbi quatuor conſtructi ſint. Obſeruaui tamen anno 1614. hominis ſpinam 25. vertebris extructam, cuius lumbi quinque vertebris conſtabant. Præterea occurrunt in hoc capite duæ particulæ quas reprehendunt Anatomici, in ſimijs & canibus veras,

neutiquam in homine. Quod dixerit Galenus omnes apophyses supernè spectare. Deinde præter septem apophyses omnibus vertebris communes, alias duas adiunxerit. Primæ reprehensioni satisfecit Syluius in cõm. quamuis omnes transuersas lumborum apophyses supernè vergere sæpius obseruarim, ac potissimum tres inferiores. Secundam reprehensionem in gratiam Galeni Columbus diluit & euertit. Istas tamen apophyses non in omnibus apparere fatetur. Testatur Syluius in comm. apophysim mespilorum ossiculo similem raram esse, sed in homine circa radices infernarum transuersarum apophyseon lumbarium quædam tubercula magnitudine, figuráque mespilorum nucleos referentia sæpe reperiri, quæ cum in canibus & simijs reperiantur, Galenus per apophyses duas, ea tubercula intellexit. Superest de foraminulis internis vertebrarum agere, quæ venis recipiendis destinata nullo ordine disposita esse scribit. In cæteris spõdylis vel nulla esse, vel exigua spectari. Certum est duo vel tria foramina intra cauitatem cuiusque vertebræ apparere, sed maiora sunt & euidentiora in vertebris lumborum, minora & obscuriora in reliquis vertebris tam dorsi quam ceruicis.

DE OSSE SACRO.

CAPVT X.

Id os spondylis, quà scilicet cum eo qui suprapositus est articulatur,

Lib. 1. vsus partium.

proportione reſpondet. Illius enim ſpondyli apophyſes deorſum ſpectantes, os ſacrum excipit : ſicuti ſpondylus ipſe ſpondyli ſuprapoſiti
2 apophyſes deſcendentes. Ad hæc oſſis ſacri ſpina aliorum ſpondylorum ſpinæ ſimilis eſt. Ipſius autem tranſuerſæ apophyſes ſunt grandes & patentes, quibus exteriore in parte cauitas glenoides ineſt, in quã
3 ilium oſſa ingrediuntur. Id os ex tribus particulis, tanquam ex proprijs quibuſdam ſpondylis conſtructum eſt, in quorũ extremo aliud quóddam os quartum, κόκκυξ appellatũ, additũ eſt. Hæc oſſa omnia coquendo diſſoluta, ſyntaxin aliorum oſſium ſyntaxi ſimilem habent. Nerui
4 auté à dorſali medulla per ſacri oſſis foramina iuxta ſuorum velut ſpondylorum compages, quemadmodum & in tota rhachi, non ta·

men ab vtroque latere, sed intus atque foris. hique omnes tria constituunt paria.

SYLVIVS.

OS ἱερὸν, id est sacrum & magnum, hoc est, cæteris rhacheos ossibus maius (veteres enim ἱερὰ, μεγάλα vocârunt, Rufus) vel πλάτυ, id est, latum: Galenus interdum latiùs extendit, vt etiam coccygem comprehendat, vt priùs cùm rhachin in omnes suas partes diuidebat, & libro duodecimo vsus partium, quando os sacrum ossibus quatuor constare scribit, tribus scilicet proprijs, & quarto coccyge. vt hoc capite, & lib. tredecimo vsus partium, cùm dicit os sacrum habere in fine epiphysim, cartilaginis in vsum eundem in quem sternon, costæ nothæ, & alia similia habuerunt. est quando eius significatum contrahat ad 2

eam ipsius partem solam, qua cum osse ilium per synarthrosim iũgitur, qua sola reuera os est magnum & latum, vti omoplata propriè dicitur, quantum eius ossis latum est. Túncque eius reliquum gracilescens semper ac tenuatum, donec in tres cartilagines acutißimas desinat, coccygem appellat. Cuius tria sunt ossa symphysi, vt in osse sacro vnita: quamquam coccygis tertium, vt oßis sacri primum, persæpè synarthrosi iungitur: & in his foramina intus ampliora, foris angustiora, vt in osse sacro: nisi quod ad coccygis oßis secundi cum tertio commissuram, pro foraminibus scissura sæpè tantùm est. Cætera in coccyge inuenies, quæ hîc à Galeno illi tribuuntur. Porrò quæ coccygi subhærent particulæ tres, persæpè etiam in puero decenni adhuc sunt cartilagines, in annosioribus tandem osseæ fiunt: sed in ambitu & commissuris & fine, adhuc cartilaginosæ

permanet, vti ossa coccygis tria, cartilaginosum aliquid in lateribus semper retinent. Sic & xiphoides, & epiphyses omnes, primis annis cartilagines sunt: per ætates autem in ossa degenerant, seruata tamen adhuc portione extima, aut extrema cartilaginosa. Has cartilagines, vel osseas cartilagines, vel ossa cartilaginosa tria, & præterea infimum os coccygis, iam descripti & mox repetendi, hodie coccygem perperam, & contra veterum authoritatem appellant. Rectè igitur Galenus musculum quartum femur mouentium, ab osse sacro educit libro 15. vsus partium, qua scilicet parte cum ilium osse non vnitur, & coccyx priuatim appellatur. Libro autem secundo administrationum anatomicarum, à coccyge eundem producit, quòd illic latiùs nomen ossis sacri extendebat, sub eóque coccygem continebat, hîc verò contraxit. Huc pertinet quod ossibus vtrisque hoc

capite commemoratis subscribit. Ossa hæc sacrum scilicet ac coccix dissoluta, &c. Cùm vulgaris coccygis ossa sint etiam sine coctione mobilia & separabilia, solis ligamentis, vt caudarum ossa, inuicem connexa. An tibi igitur videri potest Galenus, hoc loco sacrum os, non hominis, sed simiæ, aut canis adscribere? Quamquam enim id os, vtrique animalitribus tantùm ossibus constat: illi tamen adnatus coccyx in illis animalibus neruos non emittit, vt neque cauda reliqua. Coccygi autem suo Galenus tria neruorum paria, & totidem ossi sacro tribuit, id quod in hominis osse sacro & coccyge, meridiana luce est clarius. Ad hæc eos per foramina educit, non lateralia sed antica & postica. Os primum ossis sacri apophyses habet ascendentes, quibus cum vltimi spondyli lumborũ descẽdentibus articulatur. Os sacrum postica parte spinas habet duas, tres, quatuor e-

xiguas, similes spinis lumborum: in nostris sceletis ferè rectas, nisi quod in duobus tam sursum vergentes conspexi, quã in simijs. Apophyses transuersæ ossis sacri, obscura, in cauitatem parum profundam, inæqualem, asperam, continuam desinunt, excipientem, ossa ilium foras vergentia, quòd ea cauitas sit externa ossis sacri laterum parte magis, vnde & os sacrum intus quàm foris non paulò est latius. Interdum etiam os ilium cauitate aliqua, ossis sacri eminentias excipit, vt commissura sit quædam ginglymoeides. Os sacrum tribus constat ossibus simul coagmentatis, in prima quidem ætate per cartilaginem, in edita verò per symphysin, quæ coctione multa, aut vetustate, in iunioribus præsertim separantur, interdum in medio inter foramina spacio tantùm, non etiam in lateribus: interdum vbique, sicque separata, compositionem & formam aliorum spondylo-

rum quadamtenus habent. ſed foramen medullæ, vt antea monuit, anguſtius ſortita hæc oſſa ſacrum & coccyx, vti & medullam graciliorem. Habeo ſacrum os duobus tantùm oßibus conflatum. Primum autem eius os, vti ſterni ſecundum, ferè aut interhiat aut ſolutu eſt facile. Si
4 *verò paris primi neruorum exortus eſt tribuendus ſpondylo inferiori, tanquam neruum ſuſtinenti, vt certè tribuendus eſt, Anatomicorum omnium conſenſu, etiamſi ipſorum foramen, aut totum, aut magna ex parte ſit in ſuperiore ſpondylo thoracis & lumborum, vt antè diximus. Primum per neruorum oßis ſacri ex vltimi lumborum ſpondyli lateribus aliorum more prodit, quà is oßi ſacro committitur. Reliqua autem duo paria & coccygis tria, ex foraminibus anticis & poſticis emergunt: ex illis quidem ad imi ventris partes & crura: ex his verò in partes poſticas ſibi vicinas, vt in*

neruorum anatome fusiùs audies. Cùm enim latera oßis sacri os ilium occupet, non potuit per ea neruus prodire, vt autem neruorum medullarium paria alia statim ab exortu gemina fiunt, & portione minore retro conuersa in musculos rachitas & alios capita his proxima sortitos distribuuntur, maiore prorsum procedente in partes alias propinquas: sic per antica oßis sacri & coccygis foramina, maiores nerui in partes anticas, per postica minores in partes posticas distribuuntur. Ob id etiam antica quàm postica ipsorum foramina sunt maiora. Adde quòd in quamplurimis, præcipuè magnis oßibus sacris, prope partem qua tangunt os ilium, insignia foris sunt foramina, vtrimque duo, tria ferè, oßiculis distincta: quibus emergunt etiam ligamenta in partes vicinas, & venæ illæ nutrituræ insinuantur. Mira, vt semel dicã, est in omnibus oßis sacri partibus

varietas: vt quædam ad ſpinas ſint perpetua, dorſalem medullam nuſquam oſtendentia: alia magnis inter ſpinas ipſas hiatibus, quomodo in lumbis, & inferiori thorace, eam medullam, ablatis iam muſculis, nudam oſtendunt: alia vix ipſam dimidiam tegunt.

RIOLANVS.

IN hoc oſſe tria ſunt inter Galenum & Anatomicos recentiores controuerſa. Imprimis quod Galenus ſpinas oſſis ſacri ſpinis vertebrarum ſimiles eſſe ſcripſerit. Secundum quod apophyſes tranſuerſas grandes & amplas aſſignauit. Tertium quod tribus oſſibus os ſacrum contextum & coagmentatum eſſe dixerit. Quæ omnia oſſi ſacro ſimiæ & canum conuenire Anatomici contendunt; nequaquam homini. Quod ad primum articulum attinet, Galenus initio capitis propoſuit os ſacrum ſpondylis duntaxat analogum eſſe. At quod eſt analogum ſupponit aliquod diſcrimen, quamuis poſtea dixerit oſſis ſacri ſpinam alijs conſimilem, indicare voluit os ſacrum ſpinis præditum eſſe, vt analogiam inter os iſtud & alias vertebras demonſtraret; idcirco ſubiungit ipſius tranſuerſæ apophyſes ſunt grandes & amplæ. Obijciunt tamen alibi libro 12. de

vsu partium tradidisse ossis sacri transuersas apophyses esse tenues, Galenum excusat Fallopius, quod illic intelligat tenuitatem quæ opponitur crassitudini. Potest esse corpus latum, quod tamen erit tenue. Ergo per magnitudinem Galenus intelligit latitudinem, vt ipsemet exponit, *sunt apophyses grandes & amplæ*, vel vtraque lectio defendi potest hoc modo. Id os grandes apophyses obtinet, si spectes earum amplitudinem, sed si magnitudinem referas ad altitudinem siue crassitiem, superiores apophyses quibus cauitas glenoides inest, crassiores erunt inferioribus vertebris. Cùm autem videret Galenus in osse sacro tres tantùm emicare spinas, tres quoque apophyses grandes & patentes; idcirco sacrum os ex tribus portionibus tanquam proprijs quibusdam spondylis constructum esse proposuit, quod fecit imitatione Hippocratis, qui superiorem partem ossis sacri Os Latum appellat, extremitatem verò Caudam. Nam diuinus præceptor libro 4. de victu in acut. part. 83. cùm agit de musculis spinalibus, eos ad ἱερὸν vergere tradit Galenus in commentario notat appellari ἱερὸν, ossis sacri extremum. Præterea Galenus pro osse sacro accipit tria ossa superiora quæ committuntur ossibus ilium, quod ex textu facile probatur. Nam apophyses transuersas grandes & amplas esse scribit, quibus cauitas glenoidis inest, in quam ossa ilium recipiuntur. Subiungit id os ex tribus particulis tanquam proprijs spondylis constructum est. Atqui cauitatis illius glenoidis tres tantum particulæ os sacrũ

conſtituunt, & ijs ſolis oſſa ilium coniunguntur. Accedit quod tria tantum neruorum paria ab oſſe ſacro exilire ſcribit. Deinde Galenus muſculum iliacum externum pyriformen libr. 15. de vſu partium, ab oſſe ſacro prodire notat, & libro 2. admini ſtrat. emanare ſcribit à coccyge. Priori loco oſſis ſacri nomine comprehēdit coccygem, poſteriore loco per coccygem intelligit tres inferiores oſſis ſacri vertebras. Si quis obijciat Galenum libr. 12. de vſu parrium cap. 16. os ſacrum ex quatuor oſſibus componere, quod directè pugnat & aduerſatur huic capiti. Reſponderem id verum eſſe, atque nonnunquā os ſacrum tribus conſtare portionibus, interdum quatuor, quibus adhuc tria ſubiecta ſunt oſſicula, vt paſſim in ſceletis obſeruare licet, quando ſeptem portionibus conflatum eſt os ſacrum. Vel dicerem Galenum nomine quarti oſſis intellexiſſe coccygem, cuius ibi nullam facit mentionem. Interea notandum os ſacrum vtrimque oſſibus ilium per arthrodiā iunctum eſſe. Nam oſſi ſacro cauitas glenoides ineſt, in quam ilium oſſa ingrediūtur, viciſſimque tubercula oſſis ſacri à cauitatibus oſſis ilium excipiuntur, quare datur ginglymos ſine motu.

DE COCCYGE.
CAPVT XI.

In imo ſacri oſſis aliud os ſubeſt, quod coccyx appellatur, idque ex

tribus proprijs partibus constat. Hæ plus cartilaginis, potissimùm in extremo, quàm sacrum os habent, iuxta earum σύνταξεις, id est, compages, nerui posteriore & anteriore ex parte prodeunt. Quorum prima coniugatio ex ea oritur parte, qua coccyx sacrum os attingit. Secunda inde ortum habet, vbi prima huius ossis pars cum secunda committitur. Tertia inde egreditur, quà secunda eiusdem pars cum tertia cõiungitur, iuxta tertiæ huius extremitatem: quod dorsalis medullæ reliquum est, simplex, nullique coniugatum est.

Sylvivs.

QVæ ad huius partis declarationem pertinent, in osse sacro dicta sunt propè vniuersa, nisi quod neruos ἐκ τῶν ὀπίσω μερῶν, id est, posteriore

ex parte oriri scribit, cùm tamen etiam ex anteriore, vt in osse sacro, oriantur, vt hæc particula καὶ τῶν ἔμπροσθεν, à scribis & librarijs omissa, in exemplaribus desideretur. Oribasius autem vtrumque prætermisit: quæ res planè conuincit, Galenum hîc canis aut simiæ coccygem nõ intelligere, quòd in horum brutorum coccyge, nerui ex lateribus ab osse ilium non occupatis, enascantur, vti in lumbis. In hominis autem coccyge, parte antica & postica, vt in osse sacro, semper oriuntur. quamquam brutis, & homini commune est, quòd reliquum dorsalis medullæ simplex sit, & insociatum: nisi quòd in homine frequenter velut in tres ramos breues partitur. Hæ verò coccygis particulæ tres, rectè dicuntur habere plus cartilaginis, quàm os sacrum. Nam id eam tantùm habet summa parte, qua committitur infimo lumborum spondylo, qua autem cum osse ilium vnitur, &

ligamentis plurimis firmißimè colligatur, cartilagine non incruſtatur, niſi in quibuſdam, neque vbique. Os autem coccygis, lateribus cartilaginoſum eſt, & omnium maximè in extremo, quam partem ſolam hodie vulgus coccygem vocat, & oßiculis tribus aut quatuor multum cartilaginoſis componit, quæ ob id hoc loco à Galeno cartilaginis nomine habentur. Hæc ſiue oſſa, ſiue cartilagines, vt in prima præcipuè ætate, ſiue oſſa cartilaginoſa cenſenda. Galeno hîc, vt os hyoïdes, oſſa ſeſamoïdea negliguntur: quòd in ſceletis niſi manu noſtra coagmententur, & colligētur, raro reperientur. Quamquā verò ſimia quæ hominis faciē magis repreſentat, & magis quàm cæteræ recta ambulat, cùm in alijs tum in oßibus homini ſimillima ſit, tamē in rhachi habet aliquid aliorū quadrupedum commune, quod in homine non reperitur: nēpe lumbos pro magnitudine reli-

Gal. comment. 3 in lib περὶ ἄρθρων.

quarum corporis partiũ longiores quam homo, cui ad lumbos tantùm quinque sunt spondyli: simiæ autem, vt alijs quadrupedibus, sex. Ex quibus verbis clarè apparet, Galenum hîc non agere de simiæ lumbis, vti nec de illarum osse sacro, & coccyge. Cùm præterea scribit Galenus principium neruorum à rhachitide ad crura maximum ferri, μέταξυ τοῦ τε πλατέος ὀστοῦ καὶ τοῦ καλουμένου κόκκυγος, *principium intelligit ex 25. 26. 27. 28. paribus neruorum conflatum, quod excidit inter sacri oßis latus & os ilium, qua parte hæc à se abscedunt & coccyx priuatim dictus incipit. Hoc autẽ os ita sibi vnitum parte superna vocari sacrum, inferna coccygem, ne mireris, cùm humerus ipse parte à nobis spectabili, epωmis: parte spinæ suæ summa, acromion: parte lata, omoplata vocetur. vt in eo osse mox probabimus. Cùm item os sacri ossis lateribus annexum, os* λαγό·

Comment. 3 in libr. περὶ ἄρθρων.

ιον, id est, ilium vocetur: ad cotylem ischion, antica parte os pubis. Cúmque Hippocrati ῥάχις, nunc metaphrenum, & lumbos comprehendat: nunc etiam collum & os sacrum, vt Galenus comment. 3. libr. περὶ ἄρθρων initio, & non multò pòst interpretatur. Os verò κόκκυγος nominati minutum habere simias homini similes: dissimiles verò & cynocephalis similes, coccygem habere magnum, adeò vt etiam cauda interdum cynocephalos i nitentur, cùm scribit Galenus: coccygem vulgarem attingere videtur. Vti etiam dum scribit membraneorum corporum cum coccyge symphysim cuti mistam, sedis finem, quantum scilicet extra sphincterem eminet, tignere: & eundem sphincterem coccygos principium parte posteriore sibi subiectum habere, vt parte anteriore annectitur peni, interuentu alterius musculi.

Initio lib. 6 admin. anatomic.

In fine eiusdem.

RIOLANVS.

PRo Coccyge Galenus acicipit os quartum ossis sacri tribus ossiculis compactum, quæ aliter conformata sunt, quippe spina carent, breues & exiles habent apophyses transuersas, posteriori squamma medullæ spinali obtensa carent,& simul iuncta in caudam desinunt, cui attexta est cartilago pendula,quæ vulgo coccyx dicitur. Id corpusculum cartilaginosum intellexit Galenus lib.13.de vsu partium,cùm ait os sacrũ in fine cartilagosum habere epiphysim, eiusdẽ vtilitatisgratia cuius pectus habuit, & totius dorsi spina, ac notharum costarum capita, & partes omnes corporis nudæ ac prominentes. Ergo si pro coccyge cum Galeno tria ossicula inferiora ossis sacri accipias; quis inficiatur tres neruorum coniugationes à coccyge prodire. Sed in textu legitur *ex posterioribus partibus non omnes prosilire*. Si quis conferat ea quæ Galenus de foraminibus coccygis hoc loco scribit, cum ijs quæ leguntur libro de dissectione néruorum, non dubito quin subsit mendum in hoc textu, & alteram dictionem deesse. Nam libro citato de neruorum dissectione,ex internis, externisque ossis sacri foraminibus, singulis partibus ad extremum vsque medullæ spinalis in os coccygem attenuatum neruos dispensari prodidit. Ac sanè si diligenter textum Galeni cum sceletis quibusdam comparemus,solam primam coniugationem deprehen-

des antè & retrò produci, reliquas à posterioribus & lateralibus partibus emergere. Habeo sceletum cuius os sacrum cum coccyge, planè quadrat & respondet in omnibus Galeni doctrinæ; ne quis putet cum Vesalio & Fallopio simijs tantum conuenire.

DE THORACIS OSSIBVS. CAPVT XII.

Sternon, costæ, & ex rhachi dorsales spondyli, thoracis sunt ossa. 1
Costæ ab vtroque latere sunt duodecim, quot etiam sunt spondyli. Singulæ enim singulis spondylis per diarthrosin articulantur. Sterni 2
ossa inuicem per synarthrosim copulantur. Sunt autem numero septem, quot & costæ, cũ eo diarthrosi committuntur. Fini autem imo, sterni cartilago triangula adnascitur. Talis autem est cùm spondylis costarum singularum diarthrosis, ad apophyseos transuersæ radicem, costæ principium, eminentia qua-

dam condylode ſuper inſeritur,ibíque cauitate parua & ſuperficiaria excipitur , ambóque tum cauitas ſcilicet, tum coſtæ principium , ad ſuperiora magis vergunt Ab radice deinde per totam apophyſin tranſuerſam, coſta ſuperuehitur, & in apophyſeos huius extremo , aliam habet diarthroſim ad inferiora vergentem. Quò fit, vt coſtæ cum ipſo ſpondylo, diarthroſis ſit duplex. Sed quæ coſtarum cum ſterno eſt diarthroſis obſcurior, non tamen imperceptibilis, ſed apparet ligamentis membranoſis, quibus vndique contegitur, amotis. Nam ibi ſingularum pars cartilaginoſa in caput condylodes deſinens, ſingulis ſterni oſſibus cauitatem ſuperficiariam ſortitis , diarthroſi inarticulatur. Tam exiguus autem eſt earum motus, vt ſynarthroſis appellari queat:

in multis quoque alijs partibus corporis synthesis ossium ambigua est, adeò vt dubites an ea per diarthrosim vel synarthrosim inuicem iungi dicenda sint. Quia verò tota 4
sterni figura ξίφει, id est, gladio similis est, sternon ipsum Xiphoeides à nonnullis appellatur: ab alijs verò non totum sternon, sed ea sola cartilago quæ in extremo eius est, sic appellatur. Costis autem non vna 5
est simpléxque figura: nam post ipsarum cum spondylis diarthrωsim * ἐπὶ τὰ πρόσω.
in anteriora simul, & inferiora feruntur: multúmque ita progressæ, rursúsque sursum versæ, protinùs ad sternon recuruantur. Vnde iam quicquid earum cum sterno committitur, non os, sed cartilago est. quinque verò reliquæ costæ, νόθαι 6
appellantur. Hæ in exquisitam cartilaginem finitæ, & secum & cum

diaphragmate vniuntur. Postrema ab alijs in fine ipsarum sola secernitur, ac reuera notha est. Nec his, nec alijs omnibus costis par longitudo est, sed supernæ infernæque sunt breuiores: mediæ longiores.

SYLVIVS.

1 *OSsa thoracis triplicia, sternum in*
parte antica, spondyli in postica,
in lateribus costæ, sternon spondylis committentes: & hæ, vt antè, docuit, semper vtrimque duodecim, quot & spondyli, rarò vndecim, rariùs tredecim.
2 *Sterni ossa synarthrosi, non harmonia*
iunguntur, præcipuè in pueris: quamquam & secundum eius os cum tertio, etiam in adultis atque adeò senibus synarthrosi, adhuc iunctum spectetur, in quibus alia symphysi iuncta videntur, quomodo ossis sacri spondyli. Ossium autem sterni numerus, manifestè non ap-

paret idem in omnibus ſceletis. Nam in quibuſdam tantum duo ſunt manifeſta, in plurimis tria manifeſtam habent circumſcriptionem, in aliȷs quatuor, in aliȷs quinque, & ſex. Septem verò rariora ſunt. Vidi & ſterna in quibus nunc duo, nunc tria oſſa inferiora, per medium erant omnino diuiſa & in horum quibuſdam medium foramen erat, nunc pennæ ſcriptoriæ, nunc digiti parui amplitudine, vaſis opinor tranſmittendis deſtinatum. Vidi & vnum cuius os quartum, quintum, ſextum, in duo inæqualiter erant diuiſa. Viſorum autem Galeno ſceletorum ſterna, oſſibus conſtabant ſeptem, quot ipſis inarticulantur coſtæ. Nam in ſterni oſſium commiſſuram, nempe cartilaginoſam, coſtarum portio cartilaginoſa inſeritur. Ob id rationabile eſt, ſeptem ſterni oſſium, ſex eſſe commiſſuras, in quibus coſtæ ſex inarticulantur: ſeptima autem in ſterni finem

cartilaginosum, in quem etiam octauam
inarticulari sæpè obseruaui. Sterni nam-
que humani πλέυραι Hippocrati, & iu-
3 nioribus Medicis costæ vocantur. Diar-
throsis septem costarum triplex : vna
cum sterni oßibus, duæ aliæ cum spondy-
lorum corpore, & apophysi transuersa:
& hæ ambæ costis etiam nothis omnibus
communes, quanquam tribus infimis, a-
liquando duabus, tamen obscuriùs, &
paulò diuersiùs, fortè ob ipsarum & a-
pophyseon transuersarum breuitatem.
Cum corpore autem spondylorum inar-
ticulantur magna ex parte inter mutuã
ipsorum commissuram, & foramen ner-
uis destinatum. Interdum tamen omnino
in ipsam spondylorum commissuram in-
cidit, fortaßè vi quadam, & oneribus
intempestiuis, quando costarum princi-
pium vix ad supernas vergit. Sternon
totum cum cartilagine, gladij figuram
repræsentat. Nam sternon manubrio,

cartilago gladio plerumque similis eſt. Non enim ſemper ſimplex eſt, & acuminata hæc cartilago: ſed non rarò in fine lata, ſæpè bifida: vnde & vulgò furcella dicitur. Sæpè tota eſt latiſſima, & planè oſſea, præſertim parte antica: nam poſtica diutiùs cartilaginoſa eſt, & intima ſemper. Sternon infantis recens nati, vt oſſium pars plurima, & epiphyſes omnes, nil aliud quàm cartilago eſt: deinde anno iam ſecundo, in medio inter coſtarum articulationes, paulatim ſicceſcit, vt inter primas, & ſecundas coſtas, os ducati aurei nummi, inter ſecundas, & tertias, & inter tertias & quartas lupini: inter quartas & quintas lentis amplitudine iam concreuerit, vbique tamẽ vnum quodque rotũdiſſimum eſt. Quod reliquum eſt, omne ſingula hæc oſſicula ambiens, cartilago adhuc eſt, coſtarum cartilagini tam ſimile, vt idem videri poſſit. Quantùm verò cartilaginis os il-

lud summum & amplissimum, supra tegit ad costarum primarum & clauium articulationem, postea in os duratur, relicta tamen inter id & os amplissimum, symphyseos significatione apertißima in pueris. Sed nec obscura in adultis plerisque: si non fissura cartilaginosa, saltem eminentia ossosa, quæ eminentia sola in adultis, vti ossa duo genæ inferioris, sic ossa sterni reliqua à se magna ex parte separat, præterquam quòd secundum à tertio etiam in senibus adhuc frequenter cartilago intercedens & colligans, dirimit. Id os primum latum quidem & crassum, sed breue ad primarum costarum articulationem, glutinatum cum secundo, sursum etiam lato & crasso, sed paulatim contracto & tenuato, tamen omnium longißimo: quæ duo prima sterni ossa hodie vnum malè constituunt quidam, vti & os genæ inferioris. Cùm tamen tam sit manifesta hæc symphysis,

quàm

quàm reliquorum sterni ossium, præterquàm (uti dixi) quòd secundi & tertij quædam synarthrosis diu perseuerat. Vti igitur sterni ossa omnia fiunt ex cartilagine paulatim siccando durata: sic & primum, id quod in pueris & adolescentibus adhuc apparet. Nam os secundum adhuc rotundum spectabis, & cartilaginem illi quidem superpositam, in os primum iam duratam, lateribus verò eius accumbentem adhuc permanere, & ossis ipsius secundi latus utrumque munire, usque ad suam cum osse tertio commissuram. Quin & illa symphyseon in gena inferiore & sterno eminentia delimata, aut aliter blandè extrita, manifestam in medio commissuram cernes, qualis ferè apparet in osse fracto, post excisum aut abrasum callum. Costarum figura hîc ferè cum situ conuenit, talem faciente figuram: ut in libris de motu musculorum, figura partium media & 5 Figura pro situ.

extrema. Ad hanc figuram addere potes costas principio angustiores, subrotundas, deinde paulatim latescere, & vbi latissimæ euaserunt, paulatim angustiores reddi: nisi quòd infernæ nonnunquam cartilagine inseruntur latissima. Porrò sunt cartilaginosæ non solùm quà sterno inarticulantur, sed præter id bona ipsarum portione, & iam inde propemodum, vbi recuruari cœperunt quà sunt molliores, vt ad radicem duriores. Eædem vbique leues, nisi quà ex asperatæ ligamentorum & musculorum thoracicorum, & rhac itarum insertionem, aut exortum recipiunt. Octo mediæ costæ inferna parte cauatæ, venam aζygon, arteriam, neruum ex vicina medulla egressum, suscipiunt. Quæ cauitas, lib. de diff. morb. *vt læuitas, asperitas; ad figuram quoque Galeno refertur.* Πάλιν*, id est, rursus, sursum verti costæ dicuntur, quia cauitatem in spondylo, & costæ principium*

magis ad superiora vergere, priùs dixerat. ἀθροάν τίνα ποιοῦμεναι κάμπτην, hoc est, simultaneam quandam, & repentinam flexionem efficientes, seu protinùs recuruatæ, sine vllo tamen angulo. Costæ 6
nothæ, seu spuriæ, & illegitimæ & imperfectæ sunt magna ex parte quinque (nam octaua sterno inarticulata non rarò nobis est visa) sic dictæ, quòd in sterno vt septem verè non articulantur, sed intùs diaphragmati suis cartilaginibus iũgunt, & iisdem acuminatis inferiores superioribus applicatæ, ligamentis affirmantur. Costæ singulis spondylis singulæ per prosarthrosim committuntur, capitibus suis in partem interiorem magis quàm exteriorem vergentibus: maximè autem homini flexæ sunt, & modo eorum quæ ῥομβοειδεα, seu curua sunt. Costarum capita vocat extrema per quæ spondylis per diartrhosim iunguntur, ad apophyseon transuersarum radices. Al-

Hippocra. περὶ ἄρθρων.

Gal. ibid.

tera est earum ad fines harum apophyseon iunctura, Hippocrati neglecta. Costas autem maximè curuas inter omnia animalia homo habet, quia & pectus omnium latissimum habet. Post hunc simia, deinde alia animalia magis & minùs acutum habent pectus: costæ autem foris gibbæ, intus simæ sunt.

RIOLANVS.

De Thoracis ossibus, Costis, & Sterno.

THoracis nomen est homonymum & eius generisquod ab vno ad aliud dicitur. Medici vocant Thoracem cum Galeno, quidquid costis circumscribitur; parte anteriore habens sternum, posteriore Dorsum lib. 6. de vsu partiū cap. 2. & libr. 8. administrat. anatom. Similiter hoc loco Thoracis ossa constituit Sternum, Costas & Spinæ Vertebras quæ in dorso sunt: excludere videtur Clauiculas quas seorsim exposuit, quia desunt in pluribus animalibus, quæ tamen Thoracem habent. Propter vsum manuum multi opinantur datas fuisse; ideoque post omoplatam de Claui egit. Attamen libro 8. administ. anatom. monet in animalibus quæ clauiculas habent, su-

premum Thoracis terminum clauiculas esse, vt infimus in omnibus animalibus est septum transuersum. Nos igitur secuti mentem Galeni, tria Thoracis ossa constituimus, Sternum, Costas, & dorsi Vertebras. Costæ sunt vtrimque duodecim, quot sunt dorsi spondyli quibus affixæ sunt. Rarissimè, ait Galenus libr. 8. administ. anatom. decima tertia costa visitur, atque adhuc rariùs vndecima. Atque hæc ita rara sunt, vt inter mille vix vnum tali numero costarum inuenias. Habeo tamen duo sceleta quæ vndecim ex vtroque latere costas habent, & vnius sceleti dorsum vndecim constat vertebris, alterius dorsum duodecim vertebras recipit. Singulæ autem costæ singulis spōdylis per diarthrosim articulantur, sterni verò ossa inuicem per synarthrosim copulantur. Sunt autem numero septem, quot & costæ cum eo per diarthrosim committuntur. Hic textus tres difficultates continet de numero ossium Sterni, ipsorum articulatione mutua, & altera articulatione cum costis. Sterni ossa septem in omnibus sceletis Galenum obseruasse vel ex hoc apparet, quod non scripserit interdum plura eius ossa esse, interdum pauciora, vt in dorsi spondylis & costis numerum variare notauit hoc libro. Vel Galenus istum numerum in pueris obseruauerat, quorum sternum septem ossibus compactum est. Aut dicendum cum Eustachio, quod septem ossa tribuit sterno non ad transuersas diuisiones respiciens, sed ad eos sinus in quos costarum fines cartilaginosi cōdylodeis inseruntur. Sunt au-

tē numero ſeptē, quot & coſtæ cum ſterno diarthroſi cōmittuntur. Idcirco ſubiungit, *ſingularum coſtarum pars cartilaginoſa in caput cōdylodes definens, ſingulis ſterni oßibus cauitatem ſuperficiariam ſortitis, diarthroſi inarticulatur.* Ac ſanè numerus oſſium Sterni varius eſt in adultis; Aſſeruo Sternū quod quatuor oſſibus componitur. Aliud habeo quod tribus conſtat: Aliud quod quinque ſeparata oſtendit. Aliud in quo ſex apparent, atque oſſis latiſſimi ac ſuperni in duo diuiſi rudimentum extat. Nam os iſtud in duo interdum diremptū apparet, vt exiſtit in pueris. Quare perperam os ſterni ſupernum maximum eſſe ſcribit Veſalius, & extendit vſque ad coſtam ſecundā. Prima etenim coſta ad os ſupernū firmatur ac terminatur, & ſecunda coſta ad finem ſecundi oſſis articulatur. Quod ſi neges os latiſſimum in duo diuiſum eſſe quia coaluerunt; Pariter negabis maxillam inferiorem duobus oſſibus conſtare, nec os ilium ex tribus portionibus extructum. Septem oſſa ſterni inter ſe per ſynarthroſim iungi Galenus ſcripſit. Synarthroſeos ſpeciem non expreſſit, quam alibi lib. 8. adminiſtrat. anat. deſignauit. *Sternum os vnum quidem apparet διὰ τὴν τῆς ἁρμονίας ἀκρίβειαν membranis autem deraſis ſeptem oſſa talia notantur, quot cum eo coſtæ articulantur; quarum anterior finis nonnihil attenuatus inferno fini ſingulorum ſterni oßium inſeritur, in modum ſcilicet harmoniæ receptus.* At verò oſſa ſterni cum ipſis coſtis articulantur per diarthroſim, quæ licet ſit obſcura non eſt tamen imperceptibilis. Cernitur enim dem-

ptis ligamentis membranosis quibus vndique contegitur. Nam ibi singularum costarum extremitas cartilaginosa in caput condylodes desinēs, singulis sterni ossibus cauitatem glenoidem sortitis per diarthrosim articulatur. Sed tam exiguus est costarum cum sterno motus, vt hæc articulatio synarthrosis appellari queat. Siquidem in multis alijs partibus corporis synthesis ossium ambigua est, adeò vt dubites an ea per diarthrosim, vel synarthrosim inuicem iungi dicenda sint. Inde cognoscitur easdem esse differentias diarthroseos & synarthroseos, vnam & eandem articulationem adscribi posse diarthrosi & synarthrosi, differenti tamen ratione. Diarthrosis erit ratione structuræ; synarthrosis ratione motus obscuri. Quamuis essentiam diarthroseos constituat structura laxa, quæ motum manifestum edit, vt essentiam synarthroseos compages stricta, quę motum obscurum profert. Potest tamen quædam diarthrosis ratione structuræ referri ad synarthrosim, propter motum obscurum, ita vt ambigere videatur. Sed nulla synarthrosis referri potest ad diarthrosim. Nam tres sunt propriæ differentiæ synarthroseos ratione structuræ, & motus obscuri aut nullius, nempe sutura, harmonia, & gomphosis. Aliæ tres differentiæ diarthroseos propriè synarthrosi conueniūt propter motum obscurum. Ex hoc loco prudenter intellecto licebit multas difficultates articulorum enodare, & Galenum ab infinitis recentiorum calumnijs vindicare. Quod attinet ad figuram sterni

Galenus notat gladio consimilem esse, ob idque sternum ipsum à nonnullis xyphoides appellatum fuisse; quamuis hoc nomen ab alijs tributum fuerit cartilagini quæ sterni extremo inferiori attexta & annexa est, intra spurias costas orificio ventriculi ostensa instar clypei, vt ab externis ictibus protegeretur. Figuram pugionis sternum exquisitè refert, demptis vtrimque cartilaginosis ramulis qui sunt partes costarum; pugionis manubrium erit in parte superiore, cuspis in cartilagine xyphoide. Septem tantum costas veras Galenus hîc constituit, quamuis alibi libr. 8. administ. anatom. octauam quæ interdum iungitur cartilagini xyphoidi dici posse veram scripserit, sed hæc reprehensio insulsa est. Nam vtrumque verum est, & à recentioribus anatomicis animaduersum, & à me pluries obseruatum, septem vel octo costas veras reperiri. Sed maior difficultas sequitur de duplici costarum articulatione cũ vertebris, quam Galenus omnibus vertebris attribuere videtur, quia nullum discrimen assignauit. Recentiores Anatomici, Vesalius, Fallopius, infra nonam costam, vndecimam & duodecimã, vnica simplicique articulatione copulari ad corpus vertebræ notarunt, decimam mutare ordinem vt aliquando duobus, aliquando vno simplicique articulo iungatur. Adde quod Galenus duas vltimas dorsi vertebras transuersis apophysibus carere supra dixit, quo modo igitur costæ his vertebris per duplicem articulationem connecterentur. Responde cum Eustachio Galenum

eiuſmodi apophyſes tranſuerſas non abſolutè, ſed quia breues ſunt, eas interdum nullas eſſe dixiſſe, nihilque inconſtantiæ aut repugnantiæ habet, quæ ipſe de duplici coſtarum articulo ſcribit. Quamuis enim poſtremæ coſtæ tuberculum habeant, quod in proceſſus tranſuerſi extremũ leuiter cauũ conijcitur: hac enim ratione duplici articulo carere dici poſſunt. Nihilominus eæ perinde ac cæteræ aliæ duobus vinculis annexæ ſunt, altero cartilagineo circa radicem tranſuerſi proceſſus, altero quod exactum eſt ligamentum, ab eiuſdem proceſſus extremo ad coſtam obliquè ſurſum aſcendente: & hanc ob cauſam Galenus lib. 3. de articulis comment. ad partic. 37. ſic ſcribit: *Ipſarum coſtarum commiſſuram quodammodo duplicem conſpeximus, quam rem Hippocrates prætermiſit, vel quod non ex toto vniuerſam naturam commiſſuræ fuerit intuitus, vel quod tam diligentem eius inquiſitionem ad propoſitum pertinere non exiſtimauit.* Quamuis Galenus ſcripſerit primam dearticulationem ad radicem tranſuerſarum apophyſeon fieri, nihilominus de ipſis tranſuerſis apophyſibus id non eſt intelligendum, ſed vertebræ corpus iuxta radices apophyſeon accipere oportet. Cauitates autem illæ articulatoriæ in prima vertebra tribuſque vltimis vertebrarum ſingulis corporibus propriæ ſunt. In ſecunda verò ſeptemque alijs ſubſequentibus communes ſunt ſuperiori inferiorique vertebræ, vt de neruorum foraminibus dictum eſt, eleganter Syluius hunc locum interpretatur comment. in hoc cap.

DE OMOPLATIS.

CAPVT XIII.

1 Omoplatæ post thoracem sitæ sunt, eædémque cum osse occipitis, spina rhacheos, thoracis costis, * os-
Hyoide. se laryngi præposito, per musculos copulantur. Inæquales sunt admo-
2 dum & omnibus suis partibus dissimiles. foris enim gibbæ, intus simæ omoplatæ. Item ima basi tenues ac longæ, superno fine crassæ & paruæ. Eædem cartilagine magna ex parte subiunguntur, sed vberius in basi, à qua rhachis quædã inchoatur, humilis, paulatimque plenior efficitur, donec ad acromij locum ascenderit: ibique cum claui per synar-
3 throsim articulatur. Hanc ipsam syntaxin, nonnulli anatomes periti, acromion vocant. Alij præter hæc

ambo quæ coniunguntur, tertium os esse inquiunt, in ipsis tantùm hominibus deprehensum, quod κα-τακλεῖδα, & acromion apellant. In ea 4
parte ipsi omoplatæ apophysis quę-dam subest, quam omoplatæ αὐχένα, id est, ceruicem, nominant: cui in fine cotylen quandam habenti brachij caput, diarthrωsi articulatur. Est etiam huic ossi interna in parte apophysis altera exigua & acuta, quam ἀγκυροειδῆ quidam vocant: alij κορακοειδῆ, quòd eius finis vt cornicis rostrum foras inclinat.

SYLVIVS.

1 *Ω'μοπλάτη, hîc & libris de Vsu partium, & alibi sæpè, latiùs patet Galeno, quàm commentarijs in Hippocratem.* Coment. περὶ ἄρθρων *ὦμος namque (inquit) appellatur, quicquid in articulo scapulæ cum bra-*

chio apparet sensibus. ἔπομις autem pars est ὤμου superior, quæ ad collum vergit. Quod autem sensui non est manifestum, parte postica, os est ὠμοπλάτης dictum. Omoplatæ cum vicinis partibus connexio, per musculos quidem hîc explicatur, non tamen omnis, quam in myotomen differimus, per articulum verò postea dicetur. A qua rhachis quædam Codex Græcus hac parte corruptus est: ἀφ' ἧς ἀρχομένη τῆς ῥαχέως &c. nam τὶς ῥάχις legendum est. Quamuis enim ῥάχις, propriè sit spondylorum omnium syntaxis, vt ante dixi, & in ea sint ἄκανθαι apophyses posticæ, quarum etiam huius capitis initio meminit: tamē etiam quæ in dorso est omoplatæ spina, iam inde à basi incipiens, sed primum humilis & depressa, deinde sensim elatior facta, & amplior, donec desinat in acromion, ῥάχις vocatur Galeno, vt indicant adiectiua fœminina, ἀρχομένη, τα-

πωτὴ ἄνθσα, *casus nominatiui, quibus vel rhachis vel* ἄκανθα *erit iungenda. Quæ autem causa sit cur* τὶς ῥάχις *legendum putem, est, quòd Galenus alibi scripsit,* καὶ ῥάχιν ἰδίαν ἑκατέρᾳ τῶν ὠμοπλατῶν ἀπέφυσε. *vbi non simpliciter* ῥάχιν *vtrique omoplatæ tribuit, sed propriam adiecit, vt hîc non* ῥάχις *tantùm, sed* τὶς ῥάχις. *Secundo pòst fo. ibidem scribit,* συνδεῖ δὲ αὐτὴν ἐνταῦθα τῇ ῥάχει τῆς ὠμοπλάτης μικρὸν ὀστοῦν χονδρῶδες ῥάχιν. *etiã omoplatæ aliquoties vocat Galenus, commentar.* 1 *in libr.* περὶ ἄρθρων. *Huc accedit quod Oribasius hunc locum mutuatus scribit,* ἀπότε τῆς βάσεως ἀρχομένη τὶς ῥάχις, &c. *vbi tamen malè* τῆς *per omnia legitur. Omoplata duobus ossibus inarticulatur, summa quidem sua spina seu acromio claui, cauitate autem suæ ceruicis* (*de qua mox*) *ipsi brachio.* Ἀκρώμιον *autẽ, id est summus humerus, variè diffinitur etiam Galeno: nam spi-*

Lib. 11. vsus partium.

2 Lib. vsus partiũ 13.

Comm. 1. περὶ ἄρθρων.

Ibidem.

na in dorſo omoplatæ (quæ ipſam omniū maximè facit inæqualē & gibbam) elata progreſſa, dilatata fit acromiō. Omoplatę acronion vocatur, qua ipſa claui cōmittitur. ἀκρώμιον os eſt cartilagineū, clauem cum omoplata connectens, ligamentis membranoſis à ſeipſo exortis. Alia enim hac in parte hominis, ac aliorum animalium conformatio eſt, quo in loco eorum quos hîc citat, ſententiam ſequitur: hoc eſt, Hippocratis libr. περὶ ἄρθρων. *In commiſſura enim omoplatæ cum claui, ſæpè accumbit, ſæpiùs media intercedit cartilago, vti in ea quæ claui eſt cum ſterno iunctura, & ea quæ genæ inferiori cum oſſe temporali, & cruris cum tibia. Hanc porrò cartilaginem oſſeam, & os ob duritiem appellat: quamquam*
Ibidem. *ob tenuitatem ſit multum flexilis. Hanc præterea homini propriam facit Hippo-*
3 *crates. Apophyſes omoplatæ tres, vna eſt ſpina deſinens in acromion: altera eſt*

omoplatæ productio in ceruicem admodum breuem, cui parũ cauatè inseritur brachium. Ceruix autem cùm propriè os sit paulò angustius ante capita, hîc tamen etiam ceruicem vocauit, quæ velut exectò capite in cauitatem abijt, quam cotylem quamdam vocauit. Nam cotyle priùs definita est profunda cauitas, vti humilis & superficiaria glene qualis in hac ceruice, ob id quandam adiunxit cotylen, id est, glenen: nisi quod cartilagine labra eius cauitatis coronante, sed lubricata, interdum augetur hæc cauitas: vti in tibiæ ac genæ cauitatibus. Tertia apophysis interiori in parte reuera κορώνη *est, seu cornicis & corui rostro similis: vnde &* κορακοειδὴς *vocatur & à cauitate & mucrone anchoræ,* ἀγκυροειδὴς, *&* σιγμοειδὴς, *quòd sigma litterã Græcam curua figura repræsentet. Quòd autem acromion* κορακοειδὲς *quoque dicitur in libr. de vsu partium, partem hanc* 4 Comment. 1. in libr. περὶ ἄρθρων.

existimo luxatam & lineę sequenti reddendam, tametsi nihil prohibeat etiam acromion ἀγκυροειδὲς vocari : nam suo extremo acuminato, sed curuo & lato, dentem illum anchorę tenacem non parum exprimit. Quomodo σιγμοειδὴς, vel σιγματοειδὴς dicitur tum hęc apophysis, tum cartilago propè omnis asperę arterię, tum epiphysis membranarum trium in ore venę arteriosę, & totidem arterię magnę, tum penis hominis, & alia item multa.

RIOLANVS.

GAlenus omoplatam ab ossibus thoracis seiunxit. Nam præcedenti capite dum ea recitaret prætermisit omoplatam, quod ad constitutionem & perfectionem thoracis nil quidquam conferat, costis innatans, & à nullo osse dependens, sed musculis dumtaxat veluti vinculis astricta suspendatur, quod genus synthefeos syndesis dicitur. In hoc capite vnica difficultas occurrit de acromij significatione. An scapulæ cum iugulo articulationem, vel vtriusque colligationem, vel ossiculum ambobus interiectum denotet. Galenus

nus duplicem opinionem profert, nihilque decernit. Hippocrates libr. 1. de articulis, os esse distinctum pronunciauit, & in hac parte hominem à brutis discrepare. Galenus in comment. modò cartilaginosum ligamentum, modo officulum esse scribit, quod ipsi luxatum fuit, dum iuuenis in palestra luctaretur, Ruffus Ephesius Acromium clauis & omoplatæ Syndesmum esse credidit, quamuis Eudemus officulum perexiguum esse dixerit. Vesalius magna impudentia Galeno insultans, inconstantiam & ignorantiam in eo accusat, atque os istud confinxisse affirmat, quod illi quãtumuis diligenter secanti nunquam apparuit: Propterea credet Acromion esse commissuram omoplatæ cum claue, siue cartilaginem vtrique ossi interiectam, donec in homine tertium id os cartilaginosum illi occurrat. Liceat mihi nunc exclamare & obijcere, ô cœcas hominum mentes, ô pectora cœca, qualibus in tenebris nunc viuitur. Possem si superstes esset, aut reuiuisceret Vesalius, illi demõstrare Acromion esse officulum omoplatæ spinæ adnatum, quod vnguis pollicaris latitudinẽ & longitudinẽ adęquat. Fateor in pueris cartilaginosũ esse, sed in adultis vsque ad vigesimũ annum istud officulum seiunctum deprehendi, quo simiam priuatam esse veré prodidit Galenus, idque ex decreto Hippocratis libr. 1. de articulis part. 62. & si secus scripserit Vesalius. Propterea frustra laborat Comes Montanus lib. 5. de morbis vt ostendat Galenum non dissentire à Vesalio, mirorque Syluium in Vesalij

opinionem quodammodo inclinare. In de colliges quadruplicem esse acromij significationem. Ttiplex fuit à veteribus producta, Prima vt sit articulatio scapulæ & clauiculæ. Secunda ligamentum cartilagineum duobus his ossibus interiectum. Tertia quod sit ossiculum distinctum. Nonnulli recentiores Anatomici extremitatem latam spinæ in Omoplata pro acromio accipiunt, quia est ἄκρος ὦμος. Interea in texto Græco mendum est, dum post ἀκρώμιον addit ἁρμονίαν. Delenda hæc dictio ἁρμονία nec legitur in Codice Oribasij, quamuis nonnulli nitantur authoritate Galeni, qui lib. 3. administ. anatom. cap. 3. ἀκρωμιαῖον dixit, subintelligendo harmoniam. Propterea vbi legitur ἀκρώμιον simplicirer, intelligi debere harmoniam siue ἄρθρωσιν, aut σύνταξιν, aut σύνδεσιν notat Ingrassias. Vnde colligit Galenum per acromion semper intellexisse scapulæ & clauiculæ commissurã. In hoc capite adhuc notandum cauitati glenoidi omoplatæ subiectam partem angustiorem, ceruicem appellari, licet capite careat. Nam Ceruix, vt in proemio notauir, est os paulò angustius ante caput, sed cauitates ad apophyses pertinent: nam ab eminentijs ossium fiunt, atque eiusmodi eminentiæ orbiculares, capitis formam æmulantur. Verè scripsit Fallopius coracoidem esse epiphysim, quæ in pueris euidentior est acromio, quod tum est cartilaginosum, sed in adultis sensim pregressu ætatis coracoides epiphysis degenerat in apophysim, crescente & amplificato acromio, quod vigesimo anno epiphyseos natu-

ram retinere vidi, cum tamen coracoides esset vera apophysis.

DE CLAVI.
CAPVT XIIII.

Clauis vtraque, summo sterno diarthrosi articulatur, fistulosa est, 1
ac figura & crassitie inæquali. Nam pars superior qua sterno inarticulatur, cæteris est crassior & rotundior:
Quæ huic succedit longè gracilior, 2
adhuc tamen rotunda: reliquum est totum inæquabile, vsque ad syntaxim cum omoplata, vbi etiam paulatim quodammodo dilatatur.
Totius autem clauis partes mediæ, 3
foris gibbæ sunt, præsertim quæ ad omoplatam tendunt.

SYLVIUS.

Κλεῖς, & cum Hipoocrate κλῆις, id 1
est, clauis, quod clauis modo fir-

met cum sterno & stabiliat omopla-
tam, & per hanc brachium. Vnde et iam
claues in architectura nobis sæpè dicun-
tur ligna, alijs firmitudinem præstan-
tia. Pars superior clauis, summo sterno,
seu sterni primo ossi incumbit. Quibus-
2 *dam tamen, quæ clauis pars reliqua a-*
cromio articulatur, est sublimior. Sed vi-
de ne tibi imponat clauis situs, in sceletis
sæpè vitiatus. Clauis est foris gibba, iam
3 *inde à sterno, vsque ad apophysim cora-*
coide, intus sima: à coracoide contra.
Cuius figuræ S. Romanum imitantis,
vsum hic audire, ne expecta, vt neque
aliorum quæ ossibus insunt. Hæc enim li-
bro de Vsu partium propria sunt.

RIOLANVS.

CLauem omoplatæ subiunxit Galenus, vt demonstraret illam à Thorace separatam esse, nec ad illius perfectionem quidquam conferre. Nam propter manus data fuit homini, vt repelleret omoplatam in posteriora, ne in pectus

incidens thoracem constringeret, manúsque actiones impediret, ideóque simia ridiculum hominis exemplar, quia manus habet, claues obtinuit, quamuis vero acromio careat. Cauernosam esse clauiculam scribit Galenus, ex Hippocrate libr. 1. de fracturis, cui reclamat Columbus solidam esse sustinens. Equidem fateor & agnosco, solidã esse in medio, sed in extremis fungosa est, ex duobus semicirculis veluti constructa, figuram litteræ ſ Italicæ refert. Nam prope sternum introrsum caua est, extrorsum conuexa, vt venis iugularibus neruisque sextæ coniugationis atque asperæ arteriæ locum præberet; versus scapulam introrsum conuexa extrorsum caua cernitur, vt axillaribus venis, arterijs, neruisque in brachium progressuris sedem accommodaret. Est autem clauicula ex duobus semicirculis constructa, vt esset firmior, minúsque fracturis obnoxia.

DE BRACHIO.
CAPVT XV.

Maximum est omnium os brachij, crure excepto & tibia. Idque vtroque suo fine, superno scilicet ac inferno, diarthrosi articulatur. Pars eius ad omoplatam epiphysim ca-

pitis habet prægrandis, ceruici paruæ adnatam. In huius capitis parte anticaiij est cauitas ceu scissura quædam lata, ipsum caput totũ in duas portiones condylis similes, diuidẽs. Finis autem inferior, in condylos desinit inæquales, quorum externo radij caput diarthrosi articulatur: interno autem nullum os * toti cõmittitur. Ob id etsi paulò is est maior externo, longè tamen maior apparet. In hoc fine brachij inferno cauitas est, ei quæ trochleis inest similis, circa quam cubitus mouetur. Vbi autem cauitas hæc vtrimque desinit, cauitas alia est, vtrimque vna: quarum anterior, posteriore est minor. Hæ cauitates duæ, cubiti coronas excipiunt, anterior scilicet anteriorem, cum cubitus omnino flectitur: posterior posteriorem, cùm extẽditur. Cæteræ brachij par-

* δλως συγκ-ται.

tes rotundæ, nec rectæ; tamen, nec omnino similes. Gibbæ enim sunt in anteriora & exteriora: in postesteriora verò & interiora, simæ.

Sylvivs.

BPαχίον pars media inter diarthrωses κατ' ἀγκῶνα καὶ κατ' ὦμον. *Id autē os etiam tibia maius habuerunt sceleti Galeno visi, vel hoc loco tibiam cum crure excepit, sed librariorum incuria pars hæc disparuit. Quanquam nec ab Oribasio in suis ex hoc lib.* συναγωγαῖς, *seu collectaneis adscribitur. Quid enim viro singulari, & Medico & Philosopho faciliùs fuit, quam brachij & tibiæ magnitudinem expendere, & iudicare, vtrum altero esset longius, latius, crassius? Scissura epiphyseos capitis brachij excipit ligamentum à ceruice omoplatæ, tendens in musculum brachij bici-* Gal. cōm. περὶ ἄρθρων.

pitem. Ea verò scissura longiùs excurrit à brachij capite, per eiusdem ceruicem in brachij partem superiorem, & anteriorem. Cùm verò scissura totum brachij caput diuidi scribit: ne puta scissuram extendi per totum caput, sed tantùm per capitis principium, in quo rudimentum facit diuisionis totius capitis, in duos velut condylos, quales etiam sub ceruice apparent manifestiores. Magnum quoque est brachij caput infernum: latescit enim hac parte brachium, & πλεῖυς λαμβάνει κεφαλὰς, ἃς ὀνομάζυσι κονδύλυς, quorum minimus in medio est. Ex magnis verò duobus, qui internus, seu posterior, & idẽ maior cum nullo osse συναρθρῦται: externus verò seu prior & minor, cum radio διαρθρῦται. Inter hos condylos duos, cauitas trochleæ similis, medio paruo condylo leuata, per quam & bathmidas finis brachij inferior, rectè Hippocrati dicitur ginglymoides. Ex

περὶ ἀγμῶν.

Ibidem initio.

quibus Hippocratis verbis, & naturæ historia, Galenus rectè scribit, interno condylo nullum os omnino seu toti commissum esse. Nam cubiti cauitas sigmoides hunc condylum non ambit totum, sed superiorem tantùm partem lambit. Has cauitates, tum trochleæ similes, tũ bathmidas speciatim dictas Galeno, cùm ea vox Hippocrati cauitatem omnem significet, fusiùs explicatas leges in libro de vsu partium, & commentario primo περὶ ἄρθρων. Adscribi possunt imo brachio apophyses duæ insignes, externa & interna neruorum descendentium tutelæ, & musculorum cubiti exortui potissimùm destinatæ. Figura *denique brachij, vt cruris, ad securitatem ante & foris est gibba: ad capacitatem verò, apprehensuram, intus & post sima: nisi fasciarum compressu per infantiam, aut errore alio, propter mollitiem sit vitiata.* Hippocr. lib. de ossibus & περὶ ἀγμῶν.

RIOLANVS.

TRiplex nodus in hoc capite euoluendus; qui locum daret Vesalio triumphandi de Galeno. Primus est, An humerus excepto femore, reliquis ossibus sit grādior. Secūdus si humeri condylus internus maior sit externo. Tertius an humeri figura foris sit gibba intus sima. Quod ad primum attinet, æquiores omnes Anatomici dictiones illas πλὴν τοῦ μηροῦ redundare concedunt, quia non extant in Oribasij Osteologia, quæ tota ex hoc libro deprompta est, quod si deleueris istam particulam humeri os erit omnium prædictorum maximum. Adde quod nullibi à Galeno id repetitum fuit. Inepta est excusatio quam nōnulli proferunt, Galenū vetusta ossa humeri & tibiæ carie consumptis epiphysibus cōmensurasse, quæ longitudine æqualia sunt, vel dum hæc scriberet diuersorum cadauerum habuisse ossa, putà humerum grandioris hominis, & tibiam minoris hominis: quemadmodum in nostris cimeterijs disparata colliguntur. Validiores rationes adducit Eustachius ad deffensionem Galeni: Si manus & pedis analogia spectetur, humerum non modo tibia, sed etiam ipso femore maiorem iudicabis: quo pertinet illud Hippocratis sect. 3. de fracturis part. 52. Ideo magnitudine tenuior est articulus femoris quam humeri. Præterea interdum ossa potiùs ab vsu & officio, quàm à mole & pondere magna dicuntur. Proinde non erit ab-

ſurdum dicere humerum maiorem reliquis oſſibus excepto femore; quoniam ad varias, magnáſque actiones obeundas plurimum confert. Tradit Galenus finem inferiorem humeri in condylos deſinere inæquales, quorum externo radij caput per diarthroſim articulatur, interno autem nullum os committitur. Ob id maior apparet tam naturali amplitudine, quam quod ſit detectus. Imprimis notandum Galenum per condylos non intelligere eas partes quas vulgo vſurpamus, nempe apophyſes illas à quibus omnes ferè muſculi radij, carpi & digitorum emanant, harum interna & inferna apophyſis latior eſt ac maior ſupernâ. Sed intelligit tuberoſas extremitates trochleæ humeralis. Nam ſubdit condylis interiectam eſſe cauitatem, deinde radius tuberoſam extremitatem huius trochleæ contegit, huic per arthrodiam articulatus. Horum condylorum internum maiorem eſſe ſcribit externo, quod eſt abſolutè verum. Nam amplior eſt ac elatior, nec ab articulatione cubiti contegitur. Deinde ſi condylorum ſpatium & amplitudinem metiaris à media linea trochleæ, maius interuallum infra lineam quam ſupra comperies. Idem repetit Galenus libro 2. de vſu partium cap. 15. figuram humeri qualem ſcribit Galenus paſſim, in varijs ſceletis obſeruari. Sed conuexitas magis apparet ad inferiorem & interiorem humeri partem, quia ibi humerum incuruari oportuit, ad amplexus & apprehenſionem, quemadmodum cubitus & radius paululum incuruantur, & reliqua manus oſ-

ſa vt facilius apprehendat, quod eſt illius proprium officium. Nũnũquam etiam humerum vidi foris conuexum iuxta ſuperius extremum: ita ut litteræ ſ italicæ figuram exprimeret. In pueris humeri ſunt recti, ſed vbi manus exercere incipiunt, paulatim incuruantur, vt ſæpius deprehendi. Quare meritò Syluius ſuſpicatur in noſtris corporibus vitiatam eſſe figuram humeri faſciarum compreſſu per infantiam, dum nutrices & obſtetrices brachia adhuc cerea arctioribus & durioribus faſcijs angere & conſtringere ſolent: quod vitium factum fuit naturale, vt figura capitis acuminata in macrocephalis. Inſcienter Columbus imponit Galeno, quod in parte inferiore humeri epiphyſes non agnouerit, cum tamen Galenus libr. 2. de vſu partium cap. 15. vbi deſcribit caput inferius humeri, apertè dicat epiphyſim habere duplicem, à quibus oriuntur ligamenta quæ totam articulationem conſtringunt.

DE CVBITO.

CAPVT XVI.

Pars omnis inter brachium & carpum ſita, & eiuſdem partis os grandius, πῆχυς, id eſt cubitus vocatur. Id alteri ſubeſt oſſi, quod κερκίδα, id eſt, radium, appellant. Radij

huius finis ſuperior leniter cauus, externum brachij condylum amplectitur, hácque diarthroſi manus tota, nunc in pronum, nunc in ſupinum adducitur. Cubitus verò duas apophyſes habet acutas, coronas ob id dictas: quarum anterior eſt minor, altera maior, quibus cubiti cauitas σιγματοειδής comprehenditur, in quam brachij orbita trochleæ ſimilis, inter duos eius condylos ſita, inſeritur. Per eámque diarthro- [illegible]
ſim manus tota extenditur & flectitur. Cubiti verò finis vterque validis ligamentis radio colligatur, media amborum inter ſe omnino dehiſcunt. Vtrumque autem os iuxta carpum, epiphyſim foris gibbam, intus cauam habet: cubitus quidem minimo digito, radius autem maximo reſpondentem. In quam cauitatem carpus immititur, & diar- 2

throsi articulatur. Inest prætereà cubito ex abundantia quadam apophysis, dicta styloeides, ipsa etiam carpo diarthrosi articulata: cuius est opus carpi in obliqua translatio, vt altera in rectum mouet, dum per eam manum extremam extendimus & flectimus.

SYLVIVS.

O' Πῆχυς, *os maius & multò longius radio est, proindéque partem etiam significat totam inter brachium & carpum mediam. Dores in Sicilia vtrumque* κύβιτον *vocant, authore Rufo.*

Os eius alterum superius, sed minus & breuius, à figura rotarum paruarum radios imitante, κερκὶς *& radius appellatur.* πρηνὲς, *id est, pronum &* ὕπτιον, *id est, supinum, habitus sunt nunc corporis totius: (pronum enim id*

Commentat. 1. περὶ ἀγμῶν.

dicitur, cùm venter deorsum est, supinũ cùm sursum) nunc partis vnius τῆς χει-ρος. Hæc enim prona statuitur, cùm palma subest: supina contrà. Sed cum hac etiam cubitus habitum similem assequitur, & quadamtenus brachium. Ob id manum totam, nunc pronam, nunc supinam diarthrωsi radij fieri scribit. Τὴν χεῖρα, nunc absolutè, nunc ἄκραν χεῖρα, vt in fine capitis huius, pro manu extrema quæ carpo, metacarpio, digitis constat, vsurpant Medici: vt τὴν χεῖρα quoque & ὅλην τὴν χεῖρα, bis in medio huius capitis, totam manum brachio, cubito, & manu extrema constantem, appellat. Quanquam inibi diarthrωsis cubiti cum brachio, cubitum per se & propriè flectit ac extendit solum: alia enim propria brachij carpi, digitorum flexio & extensio. Manus item extrema, cum cubiti parte inferna, nunc prona vnguibus supernis, nunc supina ijsdem

ſubiectis, collocatur diarthrωſi radij cum brachio, non etiam tota manus ipſa propriè. Cauitas inter cubiti coronas circumſcripta ſigmoidis, vel ſigmatoidis, ſeu cum Latinis C formis appellatur, vti aſperæ arteriæ bronchia, & membranæ in ore arteriæ magnæ, & venæ arterioſæ & coracoides. Epiphyſis inferna radij præcipuè, cubiti minimum intus caua, qua carpum excipit & flectit extenditque. Apophyſis cubiti, nunc στυλοειδὴς, nunc στηλοειδὴς à ſtyli ſcilicet, vel columnæ figura Galeno dicta, motus carpi obliquos dirigit ac firmat, tum ligamentis, tum etiam occurſu oſſis carpi ipſam parua cauitate excipientis. Alioqui lubrica & errabunda, & parum firma fieret hæc motio, ſi ſoli radij cauitati, quanquam ſcaphoidi, committeretur. De his autem motibus tum rectis duobus, tum obliquis totidem, & alijs quatuor hos præcedentibus, non eſt quòd hîc audire expectes.

Libro de vſu partiū. 6. 7. 13.

Galen. lib. 2. vſus partium, & comm. 4. περὶ ἄρθρων.

Satiùs.

Satiùs fuerit adiungere cubitum & radium quà distant membranoso ligamento coniuncta in exteriora & radium præterea sursum, cubitum deorsum abscedere ad apprehensionis capacitatem, & partium præcipuarum. Qua etiam ex causa carpus, metacarpium, digiti, intus caui sunt, foris gibbi: & ratione eadem tibia & perona abscedunt antè, & illa intrò, hæc foras: & pedium cum digitis infernè cauum, supernè gibbũ est.

RIOLANVS.

IN Cubiti historia duo reprehendunt recentiores Anatomici, quod Galenus cubiti supernas apophyses coronas appellarit. Deinde quod apophysem styloidem dixerit carpo articulari, & motus obliquos dirigere. Primæ calumniæ author Columbus turpiter hallucinatur, dum cubiti apophyses triangulares obtuso potius quam acuto angulo terminari affirmat, ac proinde perperã à Galeno coronas appellari. Fateor apud Galenũ apophyses acutas coronas dici, sed si diligenter inspexisset, apophyses illas in acumen desinere vidisset. Neque necessum est illud omne cui vox

ista accommodatur esse acutum. Nam à curuitate & à rotunditate quædam ossium partes coronæ appellantur. Maxillæ apophysis acuminata coronæ est, occipitis tubercula instar glandium depressa, cauitatibus primæ vertebræ articulata, coronæ dicuntur, vt à curuitate apophyses cubiti coronæ vocantur. Sunt autem apophyses illæ magnitudine inæquales. Posterior est maior, antica minor, quod à quibusdam imperitè & contra rei veritatem negatur. Altera calumnia quæ Vesalium authorem habet, & Columbum fautorem, facilè diluitur. Negant styloidem apophysim quidquam conferre ad motus obliquos manus, siue motus obliquus sumatur pro laterali vt in digitis, siue pro conuersione manus in pronum & supinum, vt semper Galenus eo sensu accepit, itaut numquã inconstans fuerit vt iniquè censuit Vesalius. Quinetiã addunt falso scripsisse Galenũ sequenti capite primum carpi os sinuatum esse, vt styloidem apophysim exciperet, quia hæc apophysis lateralem motum qui fit inclinatione manus in vtrumque latus impediret: nec ipsam conuersionem manus in pronum & supinum regere potest, quia separatur à carpo interuentu cartilaginis. Adde quod os illud carpi caret cauitate ad excipiendam styloidem: inde concludit Vesalius, falsam esse Galeni doctrinam. Æquior fuit Ingrassias, qui styloidem apophysim fatetur auxiliari obliquis motibus, non per diarthrosim, sed potius per symphysim syneurodim, cum per ligamentum ipsi officulo connectatur: idem sentire

& scribere videtur Syluius in comment. Ego verò duplicem motum obscurum manus agnosco, Vnum quando manus pronatur & supinatur, Alterum quando manus pronata, siue quando palma superficiem tangens rursum versus pollicem resupinatur. Motus ille obliquus quodammodo circularis est, quamuis vterque motus fiat ope radij, plurimum tamen iuuat secundum motum obliquum siue circularem styloides apophysis, cui tota manus tum firmatur & innititur. Præterea in quibusdam sceletis obseruaui ossiculum tertium carpi leuiter excauatum, vt styloidem apophysim admitteret, sed hæc diarthrosis laxa est, & fortissimi ligamenti interuentu perficitur, quod innuisse & significasse Galenum euidenter apparet his verbis libr. 1. administ. anatom. cap. 10. Considerabis in hoc cubiti processum, quem recta ad paruum digitum porrectum graphoidem appellant; is docebit te, si totum articuli nodum in latera circumagas, quo modo obliquis motibus ministret, quos extremæ manus circumductu molimur. Quare Vesalius & Columbus immerito Galenum reprehendunt, quod tradiderit carpi portionem cubiti cauitate glenoide excipi, quia totum carpum ad radium pertinere volunt, quod est falsum. Nam alibi Galenus capit. 11. lib. 2. de vsu partium agnoscit duplicem articulationem cubiti ad carpum, vnam ipsius cauitatis, alteram apophyseos styloidis, quod sequenti capite declarat.

DE CARPO.

CAPVT XVII.

1 Carpon ossa octo ordine digesta constituunt, dura omnia & parua, & sine medulla, & figuræ multiplicis. Nam partim gibba, partim sima, partim recta, partim rotunda cernuntur. Omnia tamen ligamentis
νευροχον-δρώδεσι. nerueis, & cartilagine inter se per synarthrosim constricta, non (vt quidam putant) per symphysim
2 iuncta, externa superficie leuiter gibba, interna caua. Pars carpi superior tribus constans ossibus, quodammodo rotunda, cum cubito, radio, styloide apophysi per diarthrosim articulatur: præterquam quod carpi os, minimum digitum spectans, cauitate glenoide & breui styloide cubiti apophysim amplectitur. Inter hæc autem ossa mediũ,

ibi potissimùm est situm, vbi cubitus & radius inter se copulantur. Tertium quod * duplicis naturæ est, à radio comprehenditur. Portio carpi inferior, suis quatuor ossibus metacarpio per synarthrosim articulatur. Quintum vero os ei carpi parti insidet, quæ iuxta styloide apophysim maximè sita est. 3 διφυές.

Sylvivs.

Figura singulorum capi ossium, multiplex ac varia. Partim namque gibba, partim sima ad totam ipsorum singulorum figuram referendum est, vt recta & rotunda, vno scilicet latere, vel duobus, vel pluribus. Potest tamen ad commissuram eorum referri, in qua vnius gibbositas, alterius simitatem subit: quanquam in his ferè harmonia est. Nã paulo post scribit, de externa ossium 1

ſingulorum & carpi totius gibboſitate, & interna ſimitate, brachio, cubito, radio, metacarpio, digitis figura communi, illa ad dyſpatheiam, hac ad capacitatem.

2 *Ordo prior oſſium carpi, tribus conſtat oſſibus parte ſuperna nonnihil rotundatis, & in condyli vnius longi formam coagmentatis, quæ radij præcipuè, ſed etiam cubiti cauitas ſcaphoides, excipit ad manus extremæ flexionem & extenſionem, & motus eiuſdem obliquos ab apophyſi ſtyloide iuuandos. Hæc autem tria, radius, cubitus, & ipſius apophyſis ſtyloides, tribus primis carpi oſſibus diarthrωſi articulantur, non tamen ſecundum eandem carpi partem, ſed diarthrωſis radij & cubiti eſt cum prima & plurima ipſius gibboſitate: ſtyloidis autem cum cauitate parua oſſis illius, quod ex his tribus reſpondet minimo digito.*

f *Os prioris ordinis tertium, & pollici*

respondens διφυὲς, velut bifidum est insectúmque: supra quidem à mucronato quodam labro radij, infra verò ab osse ordinis secundi medium digitum respiciente. Intrò præterea multum prominet cum osse ordinis secundi, pollicem respiciente, vt duo hæc ossa apopohysi prælonga intrò nutent, quantum propè apophysis ossis paruum digitum respicientis, & ipsum os quintum, ad vinculi illius in carpo tam celebrati, constitutionẽ. Quintum vocat ordinis scilicet posterioris (est enim omnium octauum) posset etiam priori ordini accenseri cùm inuehatur etiam osse, quod sua glenoide cauitate, styloide apophysim recipit, non solùm quarto secundi ordinis ossi velut inclinatum incumbat. Quod quidem os quartum, vti & primum pollici respondens, forma admodum multiplici constat. Ossa carpi στροβιλοειδέα vocat Rufus, quod pineæ coni στροβίλους, & nucleos for-

ma oblonga inæquali imitentur.

RIOLANVS.

CArpus octo constat ossibus in duos ordines digestis ac distributis. Sunt autem interse iuncta per synarthrosim, non vt quidam putant, per symphysim connata, atque ligamentis neruocartilagineis connectuntur. Hoc loco articulationis speciem designat. Synarthrosis est ratione motus obscuri, & sub finem capitis secundum ordinem carpi metacarpio iungi per synarthrosim scribit, propter motus obscuritatem; quemadmodum primus ordo cum cubito & rado articulatur per diarthrosim. Atqui ossium carpi inter se connexiones sunt partim arthrodiæ, partim enarthroses. Quare synarthrosis præter proprias tres differentias, alias adhuc sub se comprehendit ratione motus obscuri, non structuræ. Vel ossium carpi inter se synarthrosis harmonia erit ex Galeno libr. 2. de vsu partim cap. 8. Columbus quoque animaduertit brachialis ossa interse motu non carere, etiamsi nullos habeat musculos ad motum. Contra Fallopius primum ordinem cum secundo iungi asseuerat, laxo quodam articuli genere, in quo aliquis adest motus & satis manifestus, præcipuè ad posteriora, atque omnia fermè ossa inter se iuncta esse per diarthrosim, potius quam per synarthrosim. In ea opinione est Eustachius, qui pri-

mam aciem cum secunda per diarthrosim articulari putat, eúmque motum flexione & extensione fieri, non minus quam prioris aciei euidentem esse, & magnam partem ad eum obeundum conferre. Obijciet aliquis Galenum libr. 2. de vsu partium cap. 8. ossa carpi per diarthrosim coniungi proposuisse, cum tamen hic contrarium scribat. Responderem Galenum hoc libro obscurum & latentem motum spectasse, alibi ad nexum satis laxum respexisse. Galenum carpit Columbus quod ossa carpi solida & medullæ expertia dixerit, imo cauernosa & medullosa sustinet. Dicuntur à Galeno solida, quia pumicosa, cauernulas non cauitates habent, abundant succo medullari non medulla, quo sensu Galenus libr. 1. de vsu partium, digitorum ossa cauitate & medulla carere dixit, quod reprehendit Vesalius: cùm tamen Hippocrates propter duritiem & soliditatem ossa digitorum difficillimè frangi statuerit sect. 2. de fracturis, part. 9. Galenus hoc lib. & alibi disertè octo tantùm ossa carpi constituit & enumerat, quæ in duos ordines disposita esse scribit. Nec pudet recentiores Anatomicos adhuc accusare inconstantiam & dubietatem Galeni, qui modo octo, modo nouem assignauerit. Quod male collocauerit octauum siue quartum os carpi, dum ordini secundo adscribit & attribuit. Quinetiam incertus est quodnam primum vel secundum os appellari debeat, & quo numero illud os extra ordinem alijs insidens sit indigetandum. Quod ad primam obiectionem attinet,

scio Galenum libr. 2. de vſu partium capit. 12. mentionem facere cuiuſdam oſſiculi ſeſamini poſiti ad primam aciem carpi iuxta magnum digitum: *nonum, inquit aliquis poterit hoc carpi os numerare, ſed non eſt numeratum ab Anatomicis.* Nec ipſe Galenus adſtruit & adiungit, quia reperitur tantum in ſimijs, Fallopius iſtud os in homine nunquam deprehendere potuit, ſuſpicatúrque hunc locum corruptum eſſe: nec inferri poteſt ex hoc capite nouem carpi oſſa Galenum propoſuiſſe, quando tertium primæ claſſis os διφυὲς eſſe voluit. Nam iſta vox non geminum ſed bifidum ſignificat, quale eſt os in medio anguſtum, in extremis tuberoſum. De numero oſſium cuiuſque ordinis ſiue aciei controuertitur. Nam Galenus tria in primo ordine ponit, quatuor in ſecundo, quibus adiungere videtur octauum. Sic Fallopius ſecundo ordini quinque tribuit ex mente Galeni, quamuis in commentario ſequentis capitis ſe retractet, & ad primum ordinem referat, quartúmque nominet. Manifeſtè declarat Galenus, ſe id oſſiculum ad os primi ordinis referre, portio carpi inferior ſuis quatuor oſſibus metacarpio per ſynarthroſim articulatur, quintum verò os ei parti inſidet, quæ iuxta ſtyloidem apophyſim maximè ſita eſt, quare oſſiculum illud erit quartum primi ordinis, non octauum ſecundi ordinis. Galenus quidem libr. 2. de vſu partium, cap. 12. hoc oſſiculum octauum appellauit, ſed ad nullum ordinē reuocauit: alijs ſuperiectum eſſe ſcribit. Quapropter quęlibet claſſis quatuor con-

ſtabit oſſibus, quamuis primæ claſſis tria tantum cubito & radio coniungantur, quartum illud extra ordinem primo ſuperſtat & incubat. Queritur adhuc vnde numerari debeant, vbi primum vel ſecundum aſſignare poſſis. Inutilis prorſus hæc quæſtio, quam tamen mouit Fallopius, vt demonſtraret Galeni contrarietatem, qui hoc capite incipit ab oſſe quod ſtyloidem reſpicit, ſuccedens os vocat ſecundum, tertium quod eſt ἀμφὶς à radio comprehenſum. Contra libr. 2. de vſu partium, primo loco ponit os quod ſubijcitur pollici, vt tertium facit, quod ſtyloidi ſubſternitur. Vtrumque os tertium nominari poteſt, prout incœperis numerare vel deſcribere oſſa. Attamen Fallopius iudicat illud os quod Radio ſuppoſitum eſt, reſpicitque pollicem, quia maius & præſtantius ratione pollicis, primum locum mereri. Falſiſſimum eſt quod Veſalius & Columbus Galeno imponunt, nempe prodidiſſe quartum carpi oſſiculum excauatum eſſe vt ſtyloidem exciperet. Galenus expreſſis verbis intelligit primum os primæ claſſis carpi, & ante me Fallopius hanc impoſturam detexit in obſeruationibus. Huic oſſi quod dixit eſſe quartum, quidam Galeno adſcribunt, quod ipſe nũquam ſomniauit; in ſimijs quendam ſinum adeſſe cui vlnæ proceſſus ſtyloides dictus aptatur. Verum in ſimijs non reperitur, neque Galenus vnquam id in dicto oſſe ſomniauit, verùm tertio primi ordinis oſſi aſſignauit, vti planè in ſimijs obſeruatur. Ego verò non tantum in ſimijs, verumetiam

hominibus huius ossis cauitatem glenoidem obseruaui, possúmque in quibusdam sceletis demonstrare, quæ cauitas cartilaginei ligamenti interuentu in viuentibus augetur, & ab ea cauitate oritur ligamentum, quod styloidem apophysim huic ossi connectit & adstringit. Reprehendunt Galenum quod medium siue secundum os carpi cubito & radio interiectum esse dixerit, cum tamen totum excipiatur cauitate radij. Responderem cubitum attingere extremitate sua.

DE METACARPIO & digitis.

CAPVT XVIII.

Inter carpon & digitos, metacarpion nominatur: idque carpo per synarthrosim: priori verò digitorum phalangi scytalidive (sic enim varié à nonnullis digitorum ossa nominantur) per diarthrosim alligatur. Pollicis autem solius prima phalanx, à lateribus ipsi carpo per diarthrosim annexa est. Quare singuli digiti ternis ossibus constant,

Rufo in onomosiis partium hominis.

priori ſemper phalange in cauitatem ſubeunte, ſitam in principio ſequentis phalangis. Iuréque dicendum eſt, pollicem ipſum ex triplici oſſe conſtructum eſſe, primámque eius phalangem cum metacarpio non numerandam, cùm ipſa vtrimque per diarthroſim connectatur, quæ diarthroſis primis digitorum, non metacarpij oſſibus accidit. Quò fit, vt rectè dixerit quiſpiam, ex quatuor dumtaxat metacarpiũ, ipſos autem digitos quinque, ex quindecim oſſibus conſtitutos eſſe. Qui verò os pollicis tertium metacarpio adſcribunt, metacarpium ex quinque, digitos verò ex quatuordecim oſſibus conſtare affirmant.

Rufus in onomaſiis partium hominis.

SYLVIVS.

φάλαγξ cùm ſit militum agmen, hîc, & in lib. 1.2.3. Vſus partium, pro oſſium

in digitis manuum & pedum ordine, velut in bellum constituto, vsurpatur: ita vt sint phalanges ossium tres in digitis huiusmodi, & præter has vna in metacarpio, & duæ in carpo constitui possunt. Hîc tamen etiam pro osse vnico pollicis vsurpat. Easdem scytalidas in manu & pede vocat Rufus, à σκυτάλης, id est, virgæ forma. Os pollicis carpo per diarthrosim articulatum est, tertium ab osse vnguem sustinente, incipiendo. Primum idem potest numerari, si partes dicendas dictis proximas, licet primas dicere, vt semper hactenus obseruauit, vt spondylum decimum ab initio metaphreni vocauit. Rufus autem metacarpio dat ossa quinque, & pollici tantum duo. Adde quod in textu μετακαρπίῳ malè pro καρπῷ positum est. Carpo enim, non metacarpio per diarthrosim prima pollicis phalanx articulatur. & καρπῷ non metacarpio habet Oribasius.

RIOLANVS.

IN hoc capite duo notatione digna occurrunt: primum de numero ossium metacarpij, Alterum de articulatione digitorum. Prudenter & cum ratione Galenus ab ossibus metacarpij os primum pollicis seiunxit, quia cum carpo per diarthrosim articulatur, quæ non conuenit alijs ossibus metacarpij per synarthrosim cum carpo iunctis. Propterea pollex motũ manifestum habet & ἀντίχειρ nominatur: quam rationem deindusttia Galenus adiunxit, ne quis cum Aristotele crederet ossibus quinque metacarpium constare: quod etiam Eudemus proposuerat ratus similem esse plantæ & metacarpij structuram, vtrumque ossibus quinque contextum esse, quod reprehendit Galenus libr. 3. de Vsu partium cap. 8. Mirórque nostros sagaces Anatomicos, Vesalium & Columbum in eundem errorem lapsos, primum os pollicis ad metacarpium referẽtes, quia, inquit Vesalius tota sua forma metacarpij ossibus respondet, & eadem articulationis specie committitur, teste Columbo. Addit Platerus palmam cum alijs constituere, nec phalangem digiti maioris vt in reliquis efformare. Ossa Metacarpij longitudine & crassitie sunt inæqualia, Galenus primum indici digito præpositum longissimum & crassissimum esse prodidit, contrà Columbus tertium longissimum esse statuit, sed æqualia longitudine si commensurentur inuenies. Repre-

hendunt Vesalius & Columbus quod similem articulationis formam omnibus digitorum ossibus Galenus tribuat, quando scribit priorem semper phalangem in cauitatem subsequentis insinuari, cùm tamen sit ginglymos non arthrodia. Sed hoc non ignorauit Galenus, nam libr. 1. de Vsu partium, omnes digitorum articulos per mutuum ingressum fieri scripsit, quapropter existimarem hæc verba interpretanda esse de prima articulatione digitorum. At dices ossa metacarpij phalanges erunt, quidni? cùm primum os pollicis quod modo metacarpio attributum modo separatum phalanx à Galeno dicatur. Vel referre poteris hæc verba (priori semper phalangè in cauitatem sequentis subeunte) ad pollicem, de quo prius egerat, cuius prima phalanx cum secunda per arthrodiam iungitur, eadémque phalanx carpo per ginglymum, idcirco ab alijs digitorum phalangibus differt, vt mox demonstrat.

DE OSSIBVS CVM OSSE sacro commissis.

CAPVT XIX.

Ossis lati apophysibus rectis ad eius latera sitis, ossa quædam duo coniuncta sunt, quibus totis nullum nomen inditum est. Nam partes

tes eorum ſuperiores latæ, * ilium ossa vocantur: exteriores verò inferioréſque * poſt ἐπίβασιν, iſchion oſſa. Quæ autem inde in anteriora protenſæ partes tenues & perforatæ, atque inter ſe in extremo ſymphyſi coniunctæ ſunt, * pubis oſſa. Vtrique autem iſchio cotyle eſt prægrandis, cum cruris capite, ligamento validiſſimo copulata.

λαγόνων. μετὰ τὴν ἐπίβασιν. ἥβης.

SYLVIVS.

Apophyſes has in lateribus oſſis ſacri ſitas, ſed imperfectas, appellat rectas, quod nec deorſum, vt quæ decima ſunt ſuperiores: nec ſurſum, vt quæ decima ſunt inferiores, repunt. Hæ autem ſunt duæ, frequenter tres tranſuerſæ, quas grandes patentéſque exteriore in parte, glenoide cauitate excipere oſſa ilium, priùs dixit. Hæc oſſa duo, vt omo-

oplatæ ossibus actione & vsu nonnihil respondent, sic appellationum varietate, quam in omoplata prius explicauimus, nunc in his explicabimus. Ossis huius (quod ἀνώνυμον rectè Oribasius vocat) partes hæ tres, certis limitibus sunt omnino circumscriptæ in ætate tenera, cartilagine enim copulantur omnia simul in ipsa cotyle: tripertita primùm, deinde etiam alibi extensa, & producta eadem illa cartilagine, quæ tandem in os degenerat, túncque ægriùs secernuntur hæc ossa tria, nisi putredo, coctio, vis, separet. Tunc igitur crassa quadam Minerua, secernuntur, quod exemplum hîc quoque Galenus sequitur, & λαγόνων ossa vocat quæ sunt superna & ampla, & continent intus ventris imi partem plurimam, tangúntque τὰς λαγόνας seu ilia. Os ischij autem fuerit quantum ad cotylen vndique pertinet. Os pubis partem reliquam foramen ipsum ambientem,

Cap. 15

continet. Tamen os totum ſæpè os ilium vocamus, quod id inter cætera magnitudine & craſſitie præpolleat: vt ſcapulam totam vocamus omoplatam, quamuis id nomen ſit propriè partis in ſcapula latiſſimæ, vt priùs docuimus. Rufus quoque id totũ os ἴσχιον *vocat, fortè à principe iſchij actione.* I*n ipſo ilium oſſe anteriore, apophyſis eſt ſumma, Galeno & Oribaſio ſpina appellata, ſub qua & epiphyſis eſt alia breuior, & præter has duæ ipſas coccygos Galenici apophyſes tranſuerſas ſpectãtes: in multis & quinta, ſupra oſſis ilium cum oſſe ſacro commiſſuram, apparet, in qua etiam epiphyſis ſpectatur: vti & ſub magno illo foramine inter os pubis & iſchion medio.* I*n quo quidem iſchio ampla eſt epiphyſis, cotylen ipſam continens. Eſt etiam coſta oſsis ilium ſeu pars quædam eminentior & curua, vbi id os eſt craſsiſsimum,* μετὰ τὴν ἐπίβασιν, *id eſt, aduen-*

tum, vel ingressum. Si cruris in cotylen ingressum significat, legendū erat, κατὰ non μετὰ: quamquam μετὰ etiam legit Oribasius. Nam ischion non est post ingressum cruris in cotylen, sed ad ipsum articulum. Ossa autem pubis nihil habent eximium præter foramen illud amplum, reuera etiam commune ossi ischij, & quod sibi mutuò sunt συμφυόμενα, id est, symphysi coniuncta, præcipuè in viris. In mulieribns autem laxiùs cohærent. Est tamen quando συμφύω iungo tantùm significat, sine symphysi vera & vnione, vt paulò pòst & antè alibi sæpè. De ligamento denique rotundo validissimo à medi acotyle ischij & latere propè toto, iam inde à foramine iam medium caput cruris inserto, & de alijs, dicemus libello nostro de ligamentis, & annotat. in libr. de Vsu part.

RIOLANVS.

QVidquid in hoc capite traditur, ab omnibus laudatur & recipitur; hoc solum miratur Fallopius, cur veteres huius ossis tres partes nominibus proprijs distinxerint. Gloriatur se primum hoc detexisse & significasse, quia in pueris tribus partibus constat. Id tamen tacitè declaratur à Galeno, cùm scribit os istud corporis latissimum non habere nomen proprium, quia non est vnum sed triplex, cuius pars latior intra ventrem recondita os ilium dicitur, pars inferior post ingressum femoris os ischium, pars anterior cui penis affixus est os pubis nominatur, paulò post grande illud acetabulum ischio tribuit, atque totum os ischium appellat. Ossi pubis grande foramen quod obturatores occludunt adscribit, & vnum alteri iunctum esse per symphysim notat, quæ non impedit ossium pubis disiunctionem in partu, quam in multis mulieribus tam in enixu, quam post partum mortuis obseruaui. Hæcque symphysis in viris atque mulieribus non est adeò stricta, atque volunt recentiores, vt dirimi nequeat, nisi vi adacto scalpello: nam qui commissuram exactè deprehendere potest, scalpello acutissimo cuius dorsum æquale sit aciei facillimè separabit, tam in viris quàm mulieribus, fundum cotyles exasperatum est & labrum cauitatis iuxtà foramen Ouale ossis est abruptum, ac veluti intercisum, vt huic parti ligamentum robustissi-

mum adnafceretur. Nec per eam fiffuram tendo mufculi obturatoris cauitatẽ fubit & ingreditur, vt perperam opinatus eft Carolus Stephanus.

DE CRVRE.

CAPVT XX.

Os cruris omnium animantis of-
1 fium eft maximum. Id fupra ifchió,
infrà tibiæ per diarthrofim articu-
2 latur. Superiore in parte epyphyfin
habet capitis exactè rotundi, adna-
tam ceruici prælongæ ad interiora
inclinatæ: inferiore verò fenfim la-
tefcens, in duos condylos definit, a-
deò quidem magnos, vt capita pof-
fint appellari: quibus cum tibia an-
nectitur per ligamenta, non modò
membranofa, toti articulo circum-
data: fed alia quoque tria valida, &
rotũda, quorum vnum parti totius
articuli externæ, internæ alterum,
medio pofticæ & internæ tertium
3 attẽditur. Totius autem cruris for-

ma, parte antica & externa eſt gibba: poſtica externáque ſima. Sub huius ceruice apophyſes duæ ſunt exiguæ (τροχαντῆρας vocant) quarum externam eandémque longè maiorem, γλουτὸν, id eſt natem appellant.

Sylvivs.

Ὁ Μηρὸς, καὶ τὸ μηρὸν cruris os ſecundũ omnes ſimul dimenſiones in quibus conſiſtit magnitudo, eſt omnium hominis oſſium maximum, hoc eſt, longiſſimum, latiſſimum, & ſimul craſſiſſimum. Nam oſſa cranij propè omnia, & omoplata, & os ſacrum, & ilium, multò ſunt latiora: mirum ni & os ſacrum ſit multis oſſium cruris partibus craſſius: longius verò in homine nullum eſt. Capita cruris tria, ſupernum vnum, inferna duo, apophyſes ſunt, & ex toto epiphyſes, vti & ambo trochanteres. Sed à

superni vertice ligamentum rotundum & robustum in cotyles basin, & latus internum firmiter inseritur. In scissuram verò inter capita inferna hiantem: anticam quidem molæ tuberculum, posticam verò ligamentum validißimum: vasa neruus, vena, arteria, cruris totius maxima: medium denique ossis tibiæ corωnon replet, sicque cruri tibia ginglymo committitur. Priusquam autem os cruris infernum in capita hæc duo abeat, paulatim latescit & crassescit, vt basin aptam his capitibus præstare sufficiat. De ligamentis autem tribus horum capitum cum tibia, in libris de Vsu partium.

3 Hippocr. περὶ ἀγμῶν. & lib. de ossib.

Cruris oßis forma & brachij oßis eadem: antè enim & foris vtrumque est gibbum: intus & pòst, cauum. Quæ cauitas vtrobique est ad apprehensionem etiam cruri familiarem, vt equitantes, nautæ, funerepi, sutores, & alia pleraque ministeria comprobant. Gibbosita-

te autem cauitatem necessariò sequuta, ad dispatheian abusa est natura. Suidas. *Τροχαντῆρες autem ἀπὸ τοῦ τροχάζειν, quod est διατροχεῖν, quòd cruris motus, & eius species cursus per musculos, his apophysibus insertos perficitur. γλουτὸν verò, id est, natem, magnum trochantera, & externum etiam vocârunt, quòd ei nates ipsas musculi constituentes, præcipuè inserantur, ob amplam ipsius sedem, cauitate & gibbo multum auctam.*

RIOLANVS.

IN femoris historia diuersi Anatomici diuersa reprehendunt, quæ sigillatim annotabo, & expendam. Caput femoris est epiphysis, atque trochanteres sunt epiphyses, & si dicantur apophyses exiguæ, quod est verum in homine, quia simia maiores habet portione femoris. Eustachius hîc mendum subesse putat, & hunc locum restituit. Nam pro ἀποφύσεις δὲ ἔχει δυὸ μικρὰς ὑποκάτω τοῦ αὐχένος, id est, apophyses habet duas paruas sub huius ceruice, legit, ἀποφύσεις δ' ἔχει δυὸ μικρὸν ὑποκάτω τοῦ αὐχένος, id est, apophyses habet duas parum infra huius ceruicem, quod verum est, & cùm ijs

quæ alibi ipse scribit consentit. Ingrassias quoque textum Galeni emendat cùm agit de tertio ligamento, quod est in medio posterioris & inferioris regionis, legendum anterioris, & loco τῆς ἔσω, reponit τῆς ἔμπροσθεν, idem Ingrassias contra Vesalium & Columbum asseuerat articulationem femoris cum tibia non esse ginglymoidem, sed duplici articulatione dextrâ & sinistrâ per enarthrosim fieri: ideoque tibiam ad latera contorqueri posse immoto crure, quam actionem perficit Popliteus ex Galeno. Cauitas vero duobus condylis interiecta facta fuit, vt ab ea ligamentum robustissimum enasceretur, quod tibiæ tuberculo alligatur, quinetiam cartilagines duæ crassæ semilunares tibiæ cauitates implent & adæquant, itaut capita femoris per ginglymum articulari nequeant. Femoris figuram parte antica & externa gibbam esse scribit Galenus, posticâ internáque parte simam, quod non admitit Fallopius de internis externisque partibus, quoniam ante femur gibbum est retro simum, non autem externè gibbum internè simum, sed possum femora ostendere simili figura prædita & conformata, qualem descripsit Galenus.

DE TIBIA.
CAPVT XXI.

a Tota femoris pars, quæ inter astragalum genúque posita est, eius-

dem etiam partis os grandius κνήμη,
id eſt, tibia appellatur. Hæc interio-
ri in parte ſita eſt, eique ſoli crus ip-
ſum diarthroſi articulatur. Os au- 2
tem exterius locatum περόνη nomi-
natum, à tibia craſſitudine multum
ſuperatur. Nec adeo protenditur
vt genu ipſum contingat, tamen ti-
biæ ipſi, vtroque ſuo fine, per ſynar-
throſim alligatur: in medio autem
ambo à ſe inuicem penitus abſce-
dunt. Tibia vero qua ſui parte cru-
ri copulatur, magnam habet epi-
phyſim, & in ea cauitates duas, capi-
ta cruris recipientes. Inter quas e-
minẽtia quædam νευροχονδρώδης pro-
ducta, in medium cruris condylo-
rum, tamquam in ſciſſuram quan-
dam profundam, inſeritur. Quan- 3 Rufus in
tum vero excarne & tenue in anti- onomaſiic.
ca eſt tibia, ἀντικνήμιον appellatur.
Fines autem tibiæ & peronæ infer-

ni, quia vtrimque rursus ex carnes sunt ac gibbi, extra alia prominent σφύρα, id est, malleoli vocantur. Hos ipsos multi ἀστραγάλους nominant, errore magno. Sub his enim ἀστράγαλος vtrimque comprehenditur, & sic vndequaque contegitur, vt ne ipsum quidem tãgere possis. Ipsi vero malleoli sunt tibiæ & peronæ apophyseon fines: foris quidem (vti patet) gibbi, intus autem caui.

SYLVIVS.

TO σκέλος femur ipsum totum, crus scilicet, tibiam ac pedem complexum est. Eius pars media ossibus geminis, musculis, neruis, venis, arterijs, cute composita, κνήμη, id est, tibia nominatur. Cuius os grandius tibia quoque dicitur: minus verò περόνη appellatur. Hæc propè omnia cùm Hippocrates lib. περὶ ἄρθρων,

tum Galenus suis in eum librum commẽtarijs eadẽ habet. Perone additur suprà multò minor, infra paulò tenuior quàm tibia. Perone itẽ suprà breuior paulò, infrà longior multò quàm tibia. Ambo suprà & infrà epiphysim habent. Inferior vtraque malleolũ facit, perones epiphysis externũ, tibiæ internum. Has epiphyses quidã male vocârunt astragalos, cùm sub his sit astragalus, tactui & visui ob ligamenta & tendones non apparens. Hæc ossa sursum & deorsum inuicem colligantur, in medio latè dehiscunt, membranoso tamen ligamento connexa, vti in cubito & radio dictum est Superior tibiæ epiphysis cauitate gemina, sed supina, quam gemina cartilago internatans auget, cruris condylos duos excipit. Præterea apophysim ex medio sui, in mediam inter condylos cruris scissuram, cum ligamentis validis immitit: de quibus & alijs tum huius partis, tum alia-

rum libro, de ligamentis abundè ſcribemus. Tibiæ os, vti & peronæ, propemodum vbique eſt triangulum, vti etiam
8 *Rufus admonuit. Anticus autem tibiæ angulus, multum quidem acutus, à quibuſdam ſpina, ab alijs κρέα, ſæpiùs ἀντικνήμιον vocatur, quod pars ea ſit contraria parti tibiæ inſigniori, quã γαστροκνημίαν Galenus appellat, noſtri ſuram.*

Lib. vſus partium.

RIOLANVS.

NIhil controuerſum occurrit in hoc capite, ſed diligenter expende articulationem femoris cum tibia; quam puto Galenum rectè deſcripſiſſe; nec eſſe ginglymoidem, vt cenſet Veſalius, idem repetit libr. 3. de vſu partium cap. 15. Cognoſces ex Galeno cur duobus oſſibus craſſitie & longitudine inæqualibus Tibia conſtructa ſit; Cur parte anteriore ſit acuta, quæ acuties ἄκανθα dicitur. At verò ἀντικνήμιον ſignificat latus internum tibiæ excarne, prudenter Galenus veterum anatomicorum errorem detegit, qui malleolos vocabant aſtragalos, foris gibbi ſunt, intus autem caui, vel potius plani. Conſiderabis autem an eminentia συνεχονδρώδης ſit ligamentum, vel potius tuberculum quod ingreditur

cauitatem duobus condylis femoris interiectam. Pars illa [illegible] dicitur ab Hippocrate & Galeno.

DE MOLA.

CAPVT XXII.

Quà crus tibiæ per diarthrosim committitur, os extrinsecus cartilaginosum, rotundúmque incubat. Id os tum partem subiectorum ossium gibbã, & velut condylosam, aptis cauitatibus complectitur, tum mediam cruris & tibiæ capacitatem, breui quadam eminẽtia comprehendit. Idem os quidam ἐπιγονατίδα, alij μύλην appellant.

SYLVIVS.

Μύλη seu mola ob figuræ similitudinem: latiuscula enim est ac rotunda, ob id quibusdam & patella & rotula quoque dicitur. Epigonatis autem à situ, quod ἐπὶ τῷ γόνατι, hoc est genu toti superposita sit. Ipsa autem intus læuis, lu-

Galenus περὶ ἀγμῶν. *brica cartilagine incrustata, vtrimque quà cruris condylos excipit leniter caua, sed exterius magis, vt externum cruris condylum ampliorem excipiat: & eadem mediam inter condylos cruris cauitatem, sua laui & media eminentia subit. Antica autem parte sua, & lateribus aspera est mola, vt tendonibus tibiam extendentibus, & hanc cruri ac tibiæ alligantibus sit aptior, propter quos tendones etiam inibi cartilaginosa videri cum Galeno possit, præcipuè in iunioribus. Grandioribus verò abrasis cultello aut coctione seiunctis tendonibus, foris ossea est.* Hoc loco & lib. 3. vsus partiũ. *Ὀςῶν verò ὑποκειμένων scilicet cruris & tibiæ ratio ex situ cubantis in spinam accipienda est. Recto enim corpore, ipsi molæ subiacent os tibiæ & peronæ, nec tamen perpendiculo ipsa aut mola ossi cruris & tibiæ προκεῖται seu preposita est. Eadẽ mola est passim forata ad nutritionẽ & tendonum insertionem.*

RIOLANVS

RIOLANVS.

IN hoc osse duo reprehendunt Anatomici Vesalius & Columbus, quod Galenus extrinsecus cartilaginosum esse dixerit, & figura rotundum. Id Galenus veterum Anatomicorum & potissimum Marini authoritate fretus, atque oculata fide confirmatus affirmauit. Verum hæc dictio ἔξωθεν tribus modis intelligi potest, vel enim distingui debet virgula à sequentibus verbis, vt referatur ad verbum ἐπίκειται vel extrinsecus mola cartilaginosa dicetur, ratione tendinum musculorũ tibiæ quibus alligatur. Nam elixatione emolliti tendones cartilaginosi fiunt, vel patella seiuncta & seorsim considerata, dici potest extrinsecus cartilaginosa, intus ossea, vel erit extrinsecus cartilaginosa in pueris, qua ætate tota est cartilaginosa. Patellæ figura non est exactè rotunda, sed ad eam figuram propius accedit quam ad aliã; vt caput sphæræ comparatur, nec tamen exactè sphericum est. Verisimile est Galenum voluisse molam nullis ligamentis contineri, quia nulla expressit & designauit; nec Vesalius hoc suum inuentum iactare debet, quod immeritò Columbus reprehendit. Sed iustius in Vesalium animaduertisset si vsum & necessitatem patellæ demonstrasset, quam instar sesamoidis ossis illîc appositam fuisse putat, eaque detracta aut supernè reuulsa, progrediendi facultatem nequaquam imminui. Ineptè Vesalius vsum patellæ sesamoideis comparat,

quia ſeſamoidea ſunt oſſibus inſerta & inculcata; Patella genu oppoſita eſt, & extrinſecus incubat authore Galeno, Fallopius exiſtimat Patellam inſtar ligamenti, genu id eſt anteriorem femoris & tibiæ partem continere, cum ea pars ligamentis deſtituatur.

DE PEDIS OSSIBVS. CAPVT XXIII.

1 Aſtragalus ab imis tibiæ & peronæ apophyſibus paulo ante dictis,
2 comprehenditur. Eius pars quam τέτζωρον vocāt ſurſum vergit. Ex reliquis eius partibus poſteriores læuigatę omnes, modicéque orbiculatę ſunt, & ad ſuperiora potiùs ſpectāt: anteriores rotundo quidem capite oblongæ ceruici adnato, cum eo oſſe articulantur, quod à ſcaphæ forma, σκαφοειδὴς nuncupatur. Ab vtroque autem latere dextro ſcilicet ac ſiniſtro, in duas eminentias ſuperciliosas deſinens, per has, cauita-

tibus sub tibia peronáque genitis, excipitur. Ipsius quoque pars interna læuorem quendam habet. Huic subest os pedis maximum, quod πτέρνη, seu calcem vocant, idque ipsum, & rotundas astragali partes recipit, & eminentias quasdam geminas, in aptas eiusdem cauitates inserit. Pars verò calcis, qua ingredimur, leniter rotunda & latiuscula est: posterior quoque rotunda est, eáque tibiæ rectitudinem admodũ excedit. Ex partibus calcis anteriorib⁹, quæ quidem è regione magni digiti sita est, astragali capiti subiacet, neque cum altero osse copulatur. At eius extremitas quæ minimo digito respondet, cum eo osse quod à cubiti forma κυβοειδὲς nuncupatur, per synarthrosim coniungitur. Cyboides autem, iuxta partem scaphoidis exteriorem posi-

tum est. Sed scaphoides quà cum astragalo articulatur, cauum est: cyboides verò gibbum. Tria deinceps ossa paruula, inferiori scaphoidis parti, per synarthrosim copulantur, cum quibus etiam exteriore in parte cyboides pariter porrigitur. Post quatuor hæc ossa, prima pars pedis, quam τάρσον vocant, finitur.

SYLVIVS.

1 *HÆc ossium pedis historia, si cum ipsis ossibus conferatur, graphicè descripta tibi videbitur, vt nostra oratione præterea nihil opus sit: nisi fortassè admodum breui, & declarante, apophyses has tibiæ & peronæ accipi, quæ malleolos constituunt & simul epiphyses sunt tibiæ & peronæ. Astragali partem superiorem etiam Oribasius* τέτρωρον *vocat, & Rufus: in quo tamen malè* τε-

τρων legitur. Aſtragalus tamen propè 2
totus τέτρωρος, *ſeu quatrio dici poteſt, à quatuor ipſius lateribus, dextro, ſiniſtro, antico, poſtico. Pars enim eius ſuperior in medio caua, vtrimque ſuperciliosa, trochleæ ſubſimilis rotundatur magis: inferior autem inæqualis multum eſt: ter namque gibboſa, bis cauata eſt. Vtraque autem cartilagine incruſtatur. Pars eius poſterior apophyſim etiam longam calci incumbentem ſæpe exigit. Ea autem pars tam eſt accliuis, vt ſuperiora potiùs quā poſteriora ſpectare videatur. Vt autem eminentiæ ſuperiores aſtragali paruæ ſunt & ſubrotundæ, ſic & cauitates in oſſe tibiæ infimo, duæ ſunt ſuperficiariæ, quarum externam perone parum adiuuat. Quæ ad os calcis pertinent, omnia ſunt manifeſta. Os enim ipſum ſuperſtanti aſtragalo & cyboidi per ginglymon coniungitur. Quæ verò in ſceletis vacuitas apparet, inter calcem & aſtra-*

galum quà scaphoidi & cyboidi propinquant, in viuis ligamenta habet horum ossium plurima & firmissima. Scaphoides autem cauitatem habet oblongam, scaphæ similem, qua simile caput astragali excipit. Sua autem parte opposita tres habet superficies, cubicas quibusdam dictas, planis proximas: sunt tamen nonnihil gibbæ, quibus trium tarsi ossium innominatorum facies, similiter læues, & minimum cauas excipit. Quorum medium reuera cubo, seu corpori cubico, & latera sex plana omnino æqualia sortito est propiùs, quam quod κυβοειδὲς anatomici omnes vocârunt, calcem vltimum excipiens. Id enim lateribus omnibus est admodum inæqualibus, & ferè asperis, vt vix quicquam aliud quod latera sex habeat cum cubo communia, quorum etiam internum videtur geminum Quia tamen id nomen veteribus placuisse video, mutandum non cen-

sui. Hæc tarsi ossa & quæ mox dicuntur, intus caua ad apprehensionis & ambulationis firmitatem, foris gibba ad dispathuan. Cùm in tarsum venas, arterias, neruos distribuit Galenus in administrationibus anatomicis, pedem totum superiorem accipere videtur. Astragalus infernè calci articulatur, antè scaphoidi: cuius parti opposita tria tarsi ossa coniuncta sunt, quartum calcaneo. Hæc Galeni verba, & quæ paulo antè scripsit, planè ostendunt pedis totius ossa tantùm esse viginti sex, astragalum, calcem, scaphoides, cyboides, & reliqua tria tarsi ossa innominata, & præter hæc pedij quinque, digitorũ quatuordecim. Quòd autem Galenus comment. 2. in lib. Hippocratis de fracturis, ea numerauerit viginti septem, & locis duobus inter tibiam & pedion ossa octo statuerit: studio magis repræsentandi in pede numeri ossium manus fecisse videtur, vt analo- Lib. 3. vsus partium.

giam τῆς χεῖρος ὅλης πρὸς τὰ τοῦ σκελοῦς reciperet, dictam Hippocrati libro περὶ ἀγμῶν: seu ut quomodo pars reliqua femoris totius partem reliquam manus totius ossium numero æquabat: sic pes ipse manum extremam quæ duo multis & minutis ossibus constant Hippocrati: unde factum est, ut ossa tarsi quatuor scaphoidi & cyboidi coniunxerit. Neque medium in numeris per litteras expressis causari possumus, cùm ossa ὀκτὼ inter tibiam & pedion uno loco statuat: & secundo pòst folio, præter scaphoides, & cyboides ossa tarsi τέτταρα scribat. hîc quoque Rufus in onomasijs partium hominis, tarsum inter tibiam & pedion partem vocat, & ossa octo ὀστρακώδεα tribuit, sed non nominat.

RIOLANVS.

IN hoc capite multa dubia occurrunt quæ sigillatim enucleanda sunt. Imprimis astraga-

lum ſcaphoidi dearticulari ſcripſit, cum tamen motus ille ſit obſcurus, & lib. 3. de vſu partium cap. 8. motum lateralem pedis ab ea articulatione fieri prodidit, quod ſi verum eſt, oportet eam articulationem eſſe diarthroſim, tam ratione ſtructuræ quam ratione motus. Ingraſſias motum lateralem ab omnibus oſſibus tarſi edi & iuuari putat; cum non parum ad eundẽ modum faciat articulus cum calce poſteriùs, ſimiliterque alius quo ſcaphoides cum tribus tarſi oſſibus, atque etiam alius quo calcaneum cũ oſſe cyboide coarticulantur. Deinde aſtragali partem interiorẽ læuigatam eſſe tradit Galenus: contra Ingraſſias docet totũ os exterius magis quam interius læue lubricúmque, cartilagine incruſtari, ac proinde legit τὸ ὅλον λεῖον ἔξωθεν. Aſtragali partem ſuperiorem τέτραγον nominari notat, ob quatuor facies quadratas, quæ figura in capreolis & hœdis obſeruatur, nõ autẽ in homine vt animaduertit Fallopius. Scribit Galenus cyboides os gibbum eſſe, inde Veſalius Galenum arguit quod crediderit calcem ſuſcipere os cyboides, cum potius calx à cyboide ſuſcipiatur: ſed non ea fuit Galeni mens. Nam antea dixerat calcis extremitatem minimo digito reſpondentem oſſi cyboidi coarticulari, non dixit os cyboides calci coarticulari. Oſſa tarſi & pedis dura & ſolida eſſe ſcripſit Galenus commentario ad part. 8. libr. 2. de fracturis. Quinetiam libr. 3. de vſu partium cap. 8. calcis ſubſtantiam ſummè duram dicit: Reprehenditur à recentioribus anatomicis quod pedis oſſa ſint ſpõ-

gioſa & medulloſa, ſimilémque ſubſtantiam calx ſortita ſit, cum & ligamenta & muſculi ab eo oſſe enaſcantur, eique adhæreant. Ex vltimis capitis verbis tria oſſa paruula inferiori ſcaphoidis parti per Synarthroſim copulantur, & poſt quatuor hæc oſſa, prima pars pedis quam tarſum vocant finitur. Multi arbitrantur Galenum accepiſſe Tarſum pro quatuor illis poſtremis oſsibus, & tria illa grandiora putà aſtragalum, calcem, ſcaphoides à tarſo diſtinguere: quod fecit libr. 3. de vſu partium cap. 6. Sed Galenus hoc capite nihil ſimile deſignauit, aut expreſsit: forsã quod tria oſſa maiora non ſunt ſeriatim diſpoſita triremum modo, quod tarſi nomen ſignificat, idcirco à tarſo ſeparauit.

DE PEDIO.

CAPVT XXIIII.

Pedion inde inchoatur, ex quinque oſſibus conſtructum. Poſtea deinceps pedis digiti ſunt ſiti, ad eorum qui in manu ſunt ſimilitudinem, ternis phalangibus conſtituti omnes, excepto pollice. Solus enim hic inter ipſos ex duobus conſtat oſſibus. Horum articulationes mẽ-

branofis, quæ verò in aſtragalo & calce habentur, validioribus ligamentis, quorum quædã νευροχονδρώδεα ſunt, conſtringuntur. Sed hæc opinor tyronibus, primáque de oſſibus rudimenta addiſcentibus ſint ſatis. Quorum vtique contextus compactióque σκέλετος dicitur. Si quod autem oſſiculum alicubi, vt pote, in corde, in naſo, in laringe, itémque in aliquo ex digitis (vt quæ ſeſamoidea vocantur) aliúdque eius generis deprehenditur, non eſt neceſſarium hoc opere pertractare.

SYLVIUS.

Πέδιον, *vt pes à pedo, id eſt, ſolo dictum, planicies eſt terræ, & ab ea dicitur pedis pars hæc plana, plantæ pedis portionem bonam conſtituens, oſſibus quinque, metacarpio reſpondentibus, conſtans. Sed in pedio quinque hæc ſy-*

Ariſt. cap. 13. lib. 4 de part. anima. lib. 3. vſus partium.

narthrosi digitis quinque pedis articulantur: in metacarpio quatuor tantū digitis, quatuor similiter articulātur. Primū autem pollicis os, in manu cum carpo diarthrosi copulatur. Ex quinque pedij ossibus intimum & extimum apophysin illā intus, hanc foris præferunt, tendonibus excipiendis formatam, & pedi firmando: in quem vsum pollici prælocato pedij osse aliæ duæ ossis apophyses, aut veriùs ossicula duo (nam sæpè separabilia sunt, non semper connata) substernuntur. Omittit consultò quædam ossicula in sceleto non apparentia, vnum in corde, cui magnis animalibus, arteria magna, firmam debet originem: in hominibus verò tantùm substantia quædam est paulò durior, & subcartilaginosa. Ossicula in naso ethmoidea inuicem sic connexa, vt vnum dextræ nari, alterum sinistræ proprium inesse videatur. Ossis hyoeidis particulæ & velut articuli sep-

tem, nouem, plures, pauciores, de quibus ante diximus. In pollicibus & primis digitorum articulis, & in simiarum poplite, sesamoidea plura, pauciora, extensionem immodicam & quę luxationem minaretur, prohibentia.

Riolanvs.

IN hoc capite nulla cōtrouersia notatur. Confitentur enim omnes pedium ex quinque ossibus exstructum ęsse, digitos pedum tribus ossibus constare, excepto magno digito qui duobus tantum ossibus conflatur. Cuncta digitorum ossa eodem modo vt in manu articulata sunt. Prima phalanx cum ossibus pedij per arthrodiam articulata est. Reliquæ duæ phalanges inter se per ginglymum iunguntur. Sed in numero ossium assignando Galenum erroris insimulat Vesalius, quod libr. 2. de fracturis part. 8. constituat 27. eodem libr. part. 16. bis cyboides enumeret; itaut Tarsum ex ossibus octo componat. Mentem Galeni non assequitur Vesalius, aut saltem dissimulat contradicendi studio. Nam priore loco demonstrat inter Anatomicos dubium & incertum esse numerum ossium pedis, vt liceat viginti sex aut viginti septem constituere, quippe si malleolos pro vnico osse numeres & adijcias, erunt vi-

ginti septem: sin auferas remanebunt viginti sex. Binos autem malleolos pro vnico osse vsurpatos fuisse ipse Galenus docuit commentario ad part. 5. libr. 2. de fracturis. Quocirca cum alieno loco Galenus ossa pedis exponat numerum certum nō definit, quem alibi libro de ossibus, & lib. 3. de vsu partium assignauit, dum agit ex professo de ossibus pedis. Adde quod possis viginti septem ossa in pede inuenire, si patellam addideris. Insigne mendacium est, vel potius impostura, quod Galenus bis cyboides repetat. Nam cyboides non nominat, & verisimile est mendum subesse in textu, cum lectorem remittat ad lib. de ossibus, in quo post quatuor illa maiora ossa, nempe Astragalum, Calcaneum, Scaphoides, Cyboides, subiungit tria ossa innominata. Notat Galenus præter ista ossa iam enumerata, alia reperiri ossicula quæ sciens & volens prætermisit, quoniam ad sceletum parandum non sunt necessaria, nec cum alijs commodè aptari & connecti queunt: quod videtur innuere dum scribit, *quæ connumerata fuere ossa sufficere Tyronibus, ex his omnibus sceletum extrui & compingi. Si quod autem aliud ossiculum alibi, vt pote in corde, in vaso, in larynge, item in aliquo ex digitis, qualia sunt Sesamoidea, aliudque eius generis deprehenditur non est necessum hic percensere.* Quasi diceret præter ossa commemorata ex quibus sceletos construitur, extare alia quæ foris non apparent, sed intra aliorum cauitates continentur, vel cum alijs neque per articulum, neque per symphysim iunguntur. Inde manifestè patet

Galeno innotuiſſe os cordis, os ethmoides, os hyoides, Seſamoidea, & per aliud eius generis ſuſpicari licet eſſe oſſicula auris, quæ Galenum ſubolfeciſſe aut ſaltem leuiter adumbraſſe liquet lib. 5. de decretis Hippocratis & Platonis. *Sed tu ſcis iam vbique & manifeſta cornu ſpecie quandam eſſe tunicam, & acini ſpecie alteram, quinetiam & cryſtallinum, & humorem vitreum & alias huiuſcemodi oculorum particulas, quemadmodum & auris oſſa.* Quod ſpectat ad præcedentia oſſicula, Galenus eos reprehendit, qui ineptè quærunt oſſiculum cordis, & curioſè inueſtigant ſi quæ ſint in cerebro oſſicula libr. 4. adminiſt. Anatom. cap. 1. In corde hominis etiam grandæui, rarò vel nuſquam oſſiculum obſeruatur quale depictum eſt à Galeno, lib. 6. de vſu partium cap. 19. ſed in Elephanto vidit Galenus, vt ipſemet teſtatur lib. 7. adminiſtrat. Anatom. cap. 10. & alij Anatomici in bobus vetuſtate decrepitis inuenerunt, digiti auricularis longitudine ad radicem aortæ tranſuerſim collocatum: quinetiam equorum cordi ineſſe notauit Ingraſſias. Certiſſimum eſt in ceruorum corde os reperiri, quod perhibetur cardiacum, & à Medicis Arabibus commendatur. Fieri tamen poteſt vt radix aortæ cartilaginoſa in ſenibus tandem oſſea fiat. Os naſi non aliud eſſe poteſt quam ethmoides, quod oſſa naſi appellat libr. 9. de vſu partium cap. 3. cuius in oſſibus capitis nullam fecit mentionem, forſan quia cæteris mollius & alterius habitus, quam reliqua capitis oſſa: eſt enim totum foraminulentum,

ſquãmoſum,ac ſpongioſũ. Vel quod non extaret in cranijs effoſſis. Primũ enim carie conſumitur, vel quia foris nõ eminet, ſed intra nares cõtineatur. Explicat autẽ Galenus eminentia & apparẽtia oſſa, non recõdita. Propterea Galenus ſeptem oſſa cranij continentia conſtituit, quod imitatus eſt Syluius, quibus etiam addi poteſt paruum criſtæ gallinaceæ æmulum foramina ethmoidea complexum. Nemo dubitare debet quin os Ethmoides Galeno cognitum fuerit, vt patet ex lib. 8. de vſu partium cap. 7. & libr. 9. eiuſdem operis cap. 3. quibus in locis id os non pro vnico habet, ſed plurium loco, quæ ſemper numero plurali nominat & deſcribit. Atque rectius hæc oſſa ſpongoidea cum Hippocrate vocari, quam Ethmoidea cum vulgo Anatomicorum; non propter foramina quæ ſunt obliqua vt in ſpongia, ſed potius ratione ſubſtantiæ quæ ſpongioſa eſt. Propterea Galenus os Ethmoides ab oſſibus capitis excluſit, vt naſi oſſibus attribueret: ſed illas partes laterales laminæ ſpecie tenues, quæ latus internum orbitæ iuxta magnum canthum efformant cognouit. Nam capite de maxilla ſuperiore oſſiculum ſitu ſecundum intra orbitam quod neruos in maxillam diſtribuendos traducit, in pueris vſque ad ſeptennium eſt os ſeparatum, quod poſtea oſſi maxillari vnitum illi attribuitur: ſed in pueris cum ſit ſutura ſecretum, exiſtimatum fuit à Galeno eſſe partem Ethmoidis, quamuis nomen non expreſſerit, Id colligo ex his verbis Galeni, cùm ſcribit, *Ex tribus oßibus orbitæ interdum deletis ſuturis,*

ris, vnum os conflari. At si officulum istud per quod nerui transmittuntur portio esset maxillaris, Galeni sententia falsa esset. Quod si veram ethmoidis portionem pro secundo osse accipere volueris, dic cum Galeno lib. 8. de vsu partium cap. 9. secundum siue medium, æstimari non tantum situ, verum etiam natura. Laryngis officulum non est ipse larynx, sed os hyoides supra laryngem, situm & innixum, quod in sceleto alijs ossibus non adnectitur. Os istud Galeno notum fuisse fatebitur, qui legerit librum de dissectione musculorum cap. 13. & librum 7. de vsu partium cap. 19. eleganter à Syluio supra descriptum est post ossa maxillæ infernæ, vt ad caput reduceretur. Addo de osse cordis quod suprà prætermisi, videlicet hoc anno 1614. in publica Anatome ducentis spectantibus obseruaui atque demonstraui in principio venæ arteriosæ officulum annulare, cui tres valuulæ Sigmoïdes affixæ erant. Platerus in suis obseruationibus pag. 597. narrat se in adolescentis corde per medium dissecto, os tribus articulis constans, cauúmque, & arenosa quadam materia impletum inuenisse. quidni ergo in cordis basi illud officulum à Galeno commemoratum generabitur? cùm in ipsis pulmonibus, alijsque corporis partibus officula gigni & concrescere, simúlque cordis septum cartilaginosum, Columbus obseruauerit. Valuerda eruditè explicat quid per cordis officulum accipi debeat. In cordis medio, inquit ille, ad elatiorem interstitij duorum ipsius ventriculorum sedem, venæ arterialis & magnæ

arteriæ radices perinde inuicem conterminantur, ac si duo C C scapulis suis committerentur; ac simul ambo corpus ad cartilaginis duritiem proximè accedens constituunt, cuius figura litteram X. similitudine refert. Hasce radices, siue ossa cum Galeno appelles, seu cartilagines, vt reuera sunt parum interest, modo ex commemoratis radicibus consurgere, quæ temporis progressu indurescant, minimè ignores. De osse cerebri quæstionem mouit Vesalius cap. 6. lib. 1. suæ Anatomes. Sed impudēter imposuit Galeno, quod istud ossiculum canibus familiare, in cerebro humano constituerit, longè alia fuit mens Galeni, vt videre est cap. 1. lib. 4 administrat. anatom. *Ignari*, ait, *turpiter quærunt num cartilaginosum quidpiam prope cerebri glandem, vel osseum inhæreat*, quo in loco eludit expungitque istud ossiculum humano cerebro falsò attributum. Narrat Bauhinus lib. de part. simil. Iulium Placentinum in arterijs carotidibus ossiculum nactum fuisse, in illis, inquit, statim atque caluariam sunt ingressæ, paruum quoddam os oblongum pertusum semel inuenit, cui ex vtraque parte valuulæ tres, quales vena caua obtinuit erant adnatæ. Botallus quatuor ossicula in cadauere reperit inter vtramque cerebri partē, dextram videlicet & sinistram rectà sub sagittali commissura posita, & sub torculari ipsi septo adfixa adnatáque, vt videre licet sub fin. lib. de catharro. Anno 1610. dum caput mulieris in vsum Anatomicum dissectæ expurgarem, ossiculum specie seminis citrulli nactus sum, in cauitate ma-

gni illius foraminis exterioris, quod ſubit penetrárque carotis. Notauit Veſalius officulum nonnunquam inter os metacarpi & carpi octauum inſertum, iuxta minimum digitum reperiri, atque oſſeam partem in ſenibus cyboïdi oſſi pedis appoſitam eſſe, quæ interdum ſeparata eſt; ſæpius tamen oſſi cubiformi agglutinata, quinetiam oſſiculum ad pedij cum minimo digito articulationem ſæpius occurrere, quæquidem officula ſunt extra cenſum & numerum ſeſamoidæon, vt & illa duo oſſicula quæ magnitudine ciceris in poplite aliquando deprehenduntur, iuxta femoris os exterius, capitibus muſculorum pedis nempe gemellorum innata, quod eſt ibi particulare, & notandum contra naturam aliorum ſeſamoidæon, quæ tendonibus aſſident vel ſubſternuntur: Hæc inueniſſe gloriatur Veſalius, cum tamen rarò in hominibus, niſi decrepitis reperiantur, in ſimijs, canibus & leporibus frequentius occurrunt. Euſtachius notat adeò rarò inueniri, vt non modo ſæpius alterum, nunc internum, nunc externum deficiat; verum etiam vt plurimũ vtrũque ipſorũ deſit. Miraculum enim exiſtimabo, ſi duo ſimul occurrant, & non mediocri diligentiæ adſcribam, ſi poſt multorum cadauerum ſectionem, alterum illorum quis inueniat.

De Seſamoïdeis oſſiculis.

NEc Veſalius ſibi tribuat & arroget Seſamoidæon oſſiculorum inuentionem, Galenus

horum mentionem fecit hoc libro, & alibi lib. 2. de vsu partium cap. 12. vbi securitatis gratia tanquam auctuarium, digitorum articulationibus apposita fuisse scribit, & circumiecta cauitatibus ossium, tanquam epiphyses adiectas, illas adaugere. Sunt autem Sesamoidea parua officula digitorum internodijs circumiecta & interposita, Sesami figuram referentia, eo fine condita ibique collocata, vt articulorum vacuitatem impleant, flexionem & extensionem regant, ne laxè moueantur digiti, & ne in angulum nimis acutum flectantur, authore Vesalio: Quem vsum reprehendit Syluius, quoniam interna Sesamoidea in articulis digitorum manus ita collocantur, vt digitos flectentibus musculis sursum in ligamentorum recurrant, nec amplius sint articulo opposita, ne flexionem extremam impediant; cum necessaria est: hunc etiam vsum præstant, referente Platero, vt in extensione digitorum intra spatium articuli inserta, tendinem retineant, quem hic liberum non strictum esse oportuit, ne ab articulo exuberante in motu decidat. Sesamoideorum officulorum numerus apud Anatomicos incertus est, alij decem in manu. totidem in pede constituunt, alij duodecim, alij sexdecim. Syluius in manu vt in pede nouemdecim admisit, eaque interna facit, externa sunt incerto numero, singula sub tendonibus latent ligamentis implexa. Sed imprimis notanda sunt duo Sesamoidea, quæ secundo magni digiti pedis internodio subiecta sunt, quorum alterum Magiæ sectatores *Albadaram* vocant, &

illud esse tradunt, quod ciceris magnitudini respondens, nulli que corruptioni obnoxium, instar seminis in extremo die iudicij corpus regenerabit. Hoc ossiculum idem est cum eo quod sub nomine Luz describit Cornelius Agrippa lib. de occulta Philosophia cap. 20. his verbis. *Est in humano corpore os quoddam minimum, quod Hebræi Luz vocant, magnitudine ciceris mundati, quod nulli corruptioni obnoxium, ne igne quidem vincitur, sed semper conseruatur illæsum, ex quo veluti planta ex semine, in resurrectione mortuorum nostrum corpus animale repullulabit.*

De numero ossium totius corporis.

NVmerus ossium apud Anatomicos incertus est, Fallopius in suo commentario duplicem numerum proponit, vnum maiorem, alterum minorem. Maior constat ossibus 255. Minor vero ossibus 230. vt legitur apud eundem auctorem vlt. cap. commentarij in hunc librum. Vesalius in sua Anatome subductis & enumeratis omnibus ossibus 307. constituit, quem leges & examinabis. Galenus vacillat in assignando ossium totius corporis numero. Nam libello de formatione fœtus cap. 6. ossa ducenta & amplius admittit, lib. 5. de placitis c. 8. plura esse quam ter centum testatur. Sed istos numeros perfunctoriè & alieno loco designauit. Siquidē hoc libro plura non inuenies humani sceleti ossa, quàm 230. & si addideris dentes 32 habebis totius corporis ossa 262 vt e

enumeratione singulorum ossium comprobatur. Sunt enim capitis 7. ossa maxillæ supernæ 14. maxillæ infernæ 2. spinæ vertebrata ossa 24. ossis sacri 3. coccigis 3. costæ 24. sterni 7. omoplatæ 2. clauiculæ 2. brachia 2. cubiti 4. manus 54. ischij 2. femoris 2. tibiæ 4. patellæ 2. pedis 52. adde si lubet dentes 32. prætermitto officula postremo capite commemorata & neglecta, cuiusmodi sunt os ethmoides, os hyoides, officula auris, officulum cordis, & officula Sesamoidea, quia ad sceletum parandum non sunt necessaria, neque cum alijs aptari queunt. Propterea perperam Ingrassias dumtaxat 242. ossa declarati à Galeno arbitratur, quibus adiungit omissa officula 11. hyodis, officulum cordis, nasi 3. manuum & pedum à Sesamoidea 48. quæ simul iuncta efficiunt 62. & adiuncta 242. ossibus, erunt totius corporis ossa 305.

ASSERTIONES

ET CONCLVSIONES Osteologiæ humanæ, ex libro Galeni de Ossibus depromptæ, quæ suprà in Commentarijs Ioannis Riolani demonstratę fuerunt. Aduersus Vesalium, Columbum, & Fallopium.

OSSA *sunt principium totius Anatomes, & Medicinæ.*

Rectè definiuntur partes animantis durissimæ & siccissimæ.

Atque prudenter trifariã diuiduntur, in Magna, & Parua, Solida & Caua, Medullosa, & Medullæ expertia.

Ossium partes duæ sunt, Epiphysis, & Apophysis,

Epiphysis vt esset operculum caui & medullosi ossis adiuncta fuit.

Sceleti diuisio etiamsi disertè non fuerit expressa, colligitur tamen ex capitum dispositione, & doctrinæ serie: in Caput, Spinam, Thoracem, & Artus.

Omnium ossium syntaxis fit per articulum, & Symphysim.

Articulus est naturalis ossium syntaxis.

Cuius species duæ sunt Diarthrosis cũ motu manifesto, & Synarthrosis cum motu obscuro, vel nullo.

Diarthroseωs tres sunt differentiæ, Enarthrosis, Arthrodia, & Ginglymos, qui duplex est ratione structuræ, ex duobus, vel tribus ossibus.

Synarthroseωs tres sunt differentiæ, Sutura (quæ simplex est & vnica) Harmonia, *& Gomphosis, inter Articulum & Symphysim ambigua.*

Symphysis est naturalis vnio, fit absque medio interiecto & sublinente duorum ossium extrema, vel cum medio triplici, nempe carne, ligamento, & carti-

lagine, vnde tres differentiæ ſymphyſeos exurgunt Syneuroſis, Synchondroſis, & Syſſarcoſis.

Figura capitis eſt Naturalis, vel contra naturam.

Naturalis ſimilis eſt ſpheræ oblongæ, lateraliter ad tempora compreſſæ, duabus eminentijs ſiue proiecturis extumeſcenti.

Figura non naturalis quadruplex exiſtit. Huius figuræ tres differentiæ dari poſſunt, quarta impoſſibilis eſt ſuperſtite animali.

Fieri poteſt vt pro varietate capitum, numerus, & ſedes ſuturarum immutentur; nec abſurdum in rotundo capite remanere duas ſuturas in modum crucis decuſſatim interſectas.

Suturæ ſunt Propriæ & Communes.

Propriæ ſunt Veræ, & Mendoſæ.

Veræ tres exiſtunt, Coronalis, Sagittalis (quæ poſtrema aboletur) & Lamb-

doides cum suis additamentis.

Mendosæ duæ sunt, Temporales dictæ.

Communes duæ reperiuntur. Prima est Sphænoidea, quæ parte inferiore versus occiput quodammodo propria videtur. Altera frontalis.

Suturæ autem omnes capitis non sunt semper serratiles, sed interdum harmoniam referunt.

Capitis ossa sunt Propria, & Communia.

Propria sex numerantur. Os Frontale, Ossa duo Bregmatis, vnum Occipitis, & duo Temporalia.

Commune os vnicum est Sphænoides, quod à media parte coronæ occipitis incipit, & iuxta dentes extremos emittit duas apophyses pterygoides.

Quod ad figuram ossium cranij spectat, Temporum ossa trilatera sunt.

Bregmatis ossa quadrilatera.

Os occipitis ratione suturæ Lamdoi-

dis triangularis, Trilaterum.

Os frontale est Circulare.

Os sphænoides πολύμορφον.

Substātia ossium cranij diuersa existit.

Bregmatis ossa sunt rarissima & infirmissima.

Occipitis os desissimum & infirmissimum.

Os frontis medium est inter hæc ipsa.

Temporū ossa quia multiformia, partim sunt dura & firma, partim infirma & debilia.

Oßis temporalis tres sunt partes, & quatuor Apophyses, Styloides, Mastoides, Zygomatica, & ea quæ meatum auditorium continet.

Zygoma ex duabus portionibus, altera ossis Temporalis, altera ossis maxillæ exstructum est, ac veluti coniugatum.

Maxillæ superioris suturæ siue harmoniæ sunt quatuordecim, sex ex vtroque latere, & duæ inconiugatæ.

Coniugatarum prima est in circuitu ossis minoris canthi: Secunda, tertia & quarta intrà oculum versus maiorem canthum: Quinta à medio superciliorum descendit iuxtà nasi ossa. Sexta est in imo palato. Inconiugatarum prima secernit ossa nasi. Altera à nasi columna progrediens palatũ æqualiter intersecat.

Maxillæ ossa sunt Propria, & Communia.

Propria sunt quatuordecim, si sutura superciliorum excurrat vsque ad caninum dentem, alioquî duntaxat erunt duodecim.

Commune vnicum est sphænoides. Hic numerus ossium maxillæ nouenario præferendus.

Dentes ossa sui generis sunt 32. interdum 36. ex multitudine molarium, In duos ordines distribuuntur ratione duplicis maxillæ supernæ & infernæ, cui tenaciter & immobiliter impacti

per gomphosim adhærent.

In qualibet dentiũ serie triplex obseruatur discrimen ratione figuræ & vsus, quatuor enim sũt dẽtes acuti & incisores in media & anteriore parte maxillæ dispositi, quibus adiacẽt duo Canini, vtrinque vnus: his succedunt vtrinque quini Molares, qui pluribus radicibus donãtur in maxilla superiore, quã in inferiore.

Ex omnibus ossibus soli dentes neruorum mollium sunt participes, ob id soli manifestè sentiunt.

Maxilla inferior duobus ossibus constat, in mento iunctis & vnitis.

Caua est atque medullosa, etiamsi careat Epiphysi operculante.

Utrimque in duas Apophyses terminatur Coronim & Ceruicem, siue condylosam extremitatem, quæ ad capitis os infrà mammillarem processum articulatur.

Rachis tota naturaliter viginti quatuor

vertebris constat, si plures aut pauciores reperiantur, est contra naturam.

In quatuor partes distribuitur Ceruicem, Dorsum, Lumbos, & os Sacrum, quod omnib⁹ vice fūdamēti substernitur.

Vertebræ septem tribuūtur Ceruici, duodecim Dorso, quinque Lumbis.

Ceruicis duæ primæ vertebræ per diarthrosin articulantur, dissimili ab aliis articulatione, vt essent mobiles, inferiores quinque per ginglymum articulātur.

Motus autem Capitis duplex; Rectus, & Obliquus, super duabus primis vertebris perficitur.

Rectum præstat & sustinet dens Pyrenoides cum prima vertebra.

Obliquum efficit primi spondyli cum Occipitis coronis diarthrosis.

Pyrenoides Apophysis occipiti & primæ Vertebræ per duo ligamenta adnectitur & affirmatur.

Vertebrarum cauitates prout spinalis

medulla attenuatur, ſenſim anguſtiores fiunt.

Vertebrarum Ceruicis tranſuerſæ Apophyſes perforatæ ſunt, ſeptima ſæpius eſt imperforata.

Magnitudine ſunt inæquales, ſextà verò reliquis maior apparet.

Foramen emittendo neruo deſtinatum ab vtraque vertebra conflatur.

Dorſi vertebræ communiter duodecim numerantur, ſed abundant rarius quàm deficiunt, itaut ſæpius vndecim quàm tredecim reperiantur.

Interdùm decima vertebra eſt ἀρρενὴς, ſæpius tamen vndecima.

Poſt decimam vertebram ſubiectarum vertebrarum Apophyſes tranſuerſæ, & ſpinæ supernè vergunt atque diriguntur.

Lumbarium quoque vertebrarum apophyſes tam tranſuerſæ, quàm ſpinæ ſupernè ſpectant.

Præter ſeptem Apophyſes omnibus ver-

tebris communes, lumborum vertebræ duas habent.

Os ſacrum quia ſpondylis aliјs analogum, ſpinas habet aliјs conſimiles.

Apophyſes etiam habet grandes & amplas.

Atque ex tribus oſſibus coagmentatum eſt.

Quartum oßis ſacri oßiculum Coccix appellatur, cui adnexa ſunt alia duo oßicula, itaut ex tribus compactus ſit.

Ab illis tres neruorum coniugationes per poſteriora prodeunt.

His oßibus eſt attexta & appenſa cartilago, quæ vulgo Coccix appellatur, contra veterem doctrinam.

Thoracem efformant Sternum, Coſtæ, & ex Rachi dorſales ſpondyli.

Sterni oſſa ſunt ſeptem, quibus totidem coſtæ per diarthroſim obſcuram articulantur.

Ipſa verò ſterni oſſa inter ſe coniun- *guntur*

guntur per Synarthrosim, eiusque speciem quæ Harmonia dicitur.

Sterni figura gladium siue pugionem æmulatur, vnde xyphoides à nonnullis sternum dictum fuit. Illius *tamen extremitas inferior acuminata, ab alijs xyphoides appellatur, quod nomen hodie huic parti adscribitur.*

Costæ ab vtroque latere sunt duodecim, quot spondyli dorsi.

Diuiduntur in Veras & Spurias.

Veræ sunt 7. quæ ad inferiora obliquatæ paulatim ad sternum remeant.

Reliquæ Nothæ appellantur in exquisitam cartilaginem terminatæ, atque sibi inuicem & cum diaphragmate vnitæ.

Postrema ab alijs in fine ipsarum sola secernitur, nec alijs coniuncta est.

Omnes autem costæ longitudine sunt inæquales, & quælibet duplici constat substantia ossea & cartilaginosa, quæ postrema fermè minimi digiti longitudi-

nẽ æquat, ad sternum vsque exporrecta.

Item omnes costæ per duplicem diarthrosim vertebris dorsi articulantur, excepta duodecima, quæ reuera notha est.

Omoplata, os est ab ipso thorace secretum, quod à nullo osse dependet, id est, per articulationem iunctum non est, sed per symphysim suspensum & adstrictum tenetur.

Pars huius oßis protuberans & exerta spina dicitur, cuius extremitas Acromiωn appellatur, os est distinctum, in pueris cartilaginosum, in adultis vsque ad vigesimum annum interdum separatum reperitur, potestque luxari.

Cum igitur Acromiωn solis hominibus concessum fuerit, ob id claues obtinuit, de quibus post Omoplatam agendum.

Non pertinent ad Thoracem, nec ad illius perfectionem conferunt.

Brachium os est vnicum, & maximum, vel prædictorum oßium, vel a-

liorum excepto femore.

Parte inferiore desinit in duos Condylos inæquales, quorum internus maior est externo.

Figura brachij foris leuiter gibba, intus paulùm inflexa & incuruata est.

Cubitus duobus constat ossibus, Radio, & Cubito.

Cubitus parte superiore desinit in duas Apophyses acuminatas, quæ rectè & apposité dicuntur Coronę.

Parte inferiore Styloidem Apophysim emittit, quę motibus obliquis inseruire potest.

Carpus octo conflatur ossibus, in duos ordines digestis; ineptiunt qui nonum addi putant à Galeno.

Primus ordo tria continet seriatim disposita, vnum est extra seriem velut superadditum, quod est quartum, & ad hunc ordinem pertinet.

Cuncta Carpi ossa inter se per Synar-

throſim iuncta ſunt, non per Symphyſim connata.

Sunt autem omnia ſolida & medullę expertia.

Parum refert vnde numerare incipias, ſiue à pollice, vel à minimo digito.

Os illud quod ſubiectum eſt minimo digito, leuiter excauatum eſt, vt Styloidem Apophyſim excipiat.

Carpus à Cubito & Radio excipitur, atque ſecundum ſiue medium os primi ordinis Radio & Cubito interiectũ eſt.

Metacarpium ex quatuor oßibus conſtructum eſt, nam ab eo ſeiungi debet os primum pollicis.

Prima phalanx ſemper in cauitatem ſubſequentis inſeritur.

Digitorum oſſa quindecim erunt.

Magnum os innominatum tribus partibus conſtat oſſe ilium, oſſe pubis, & oſſe Iſchij.

Oſſa pubis inter ſe coniunguntur per

Symphysim, quę laxatur in partu.

Femoris caput est Epiphysis, vt etiam Trochanteres duo.

Femoris figura antè & externè gibba est, retrò & internè sima.

Tibia duobus ossibus exstructa est, quorum grandius & internè locatum Tibia dicitur, os gracilius & externè situm Perone nominatur.

Tibiæ superna pars Epiphysis *est, geminis cauitatibus sinuata, quę Condylos femoris excipiunt.*

Perone parte superiore non attingit femur, sed tibię per Synarthrosim adnectitur.

Extremitates infernę tibię & Perones Malleoli dicuntur.

Mola est os rotundum, extrinsecus cartilaginosum, genu, id est, femoris & tibię commissurę anteriori superiectum, nullis retinaculis firmatum, in quibusdam naturaliter fluitans, summè tamen

ad ambulationis firmitatem & securitatem necessarium.

Pedis ossa in tres classes dirimuntur, Tarsum, Metatarsum, & digitos.

Tarsi septem sunt ossa. Primum os est Astragalus supernè πτρώρος, internè leuis & cartilagine incrustatus, rotundo capite cum ceruice Scaphoidi articulatur, ad motum lateralem pedis edendum. Secundum os pedis, idque maximum Calx vocatur, superstanti astragalo subiectũ, per suam Apophysim anticam cyboides os excipit. Reliqua tria ossa innominata Scaphoidis gibbæ parti seu dorso seriatim disposita cohærent.

Omnia autem Tarsi ossa comparatione facta cum alijs maioribus ossibus artuum dura & solida dici possunt, quamuis pumicosa, quia non sunt medullosa.

Pedium ex quinque ossibus conflatum est.

Huic succedunt digiti omnes, tribus

phalangibus constituti, excepto magno digito, qui duobus duntaxat ossibus constat.

Ex omnibus iam expositis & enumeratis ossibus exstruitur & conflatur sceletos. Reliqua ossicula quæ in certis partibus reperiuntur putà in corde, naso, larynge, auribus, & in medijs articulationis digitorum interuallis, non est necessum adiungere, quoniam in fabricando sceleto alijs commodè aptari nequeunt, & rarò in cadaueribus aridis reperiuntur.

Itaque ad sceletum parandum requiruntur 230. ossa à Galeno hoc libro exposita, & sigillatim enumerata, quibus si addideris 32. dentes, erunt totius corporis 262. ossa.

SIMIÆ

OSTEOLOGIA

SIVE OSSIVM SIMIÆ, & Hominis Comparatio.

CAPVT I.

QVæcumque de oſſibus à Galeno prodita ſunt, ex ſimiarũ inſpectione depró-pta fuiſſe plærique cenſent, ideoque librum quem enarrauimus, non de oſſibus hominis, ſed potius ſimię inſcribi debere. Sed quàm iniqui ſunt rerum cenſores, vel potius calumniatores, & quàm imperitè de rebus Anatomicis iudicent, cupio ab omnibus reſciri, & in acta referri; vt in hac oſſium ſimiæ deſcriptione,

quã ex Galeno, Eustachio, Fallopio, & Volchero Coiter, meisque obseruationibus collegi, manifestè demonstrabo. Simiarum autem cùm sint variæ species, eas eligere oportet quæ ad hominis figuram quàm proximè accedunt: Sunt enim quædam non caudatæ, quæ absolutè Simiæ dicuntur. Aliæ caudatæ Cercopytheci, aliæ canino capite Cynocephali, aliæ sunt Cepi, Aliæ Callytriches, aliæ Satyri, aliæ Lynces, quas omnes species describit & depingit Gesnerus in historia quadrupedum. Clusius in exoticis tres alias species picturâ differentes proponit, ex illis omnibus simias non caudatas ad vsum Anatomicum alijs præferes, quarum maxillæ nec oblongæ, nec dentes canini exerti, & quæ duobus cruribus incedere & currere possunt. Quæ verò Cynoce-

phalos imitantur, rostro longiore sunt, & dentes caninos prominentes habent, nec binis canibus insistunt erectæ, tantum abest vt ambulare aut currere possint. Cęterum in simijs veteres Anatomen celebrasse certum est, ne diffitetur ipse Galenus libro de dissectione vuluæ, dum commendat Herophili sedulitatem & peritiam Anatomicam, qui non in brutis, vt pleriquæ solebant: sed in hominibus Anatomen exercebat. Et lib. 15. de vsu partium fatetur plures Anatomicos simias sibi proposuisse, cùm agerent de musculis femoris. Sed non inde sequitur Galenum simias tantum dissecuisse, earumq́ue ossa descripsisse. Cum enim raro essent hominum sceleta, tyronibus consulit ossium figuras primùm in simijs inspicere, quò rudem Osteologiæ notitiam

ſibi comparent, vt ſi quandò in humanum ſceletum inciderint, oſſium differentias confeſtim agnoſcant. Porrò cùm Galenus oſſa ſimiæ & hominis ſimilia dixit, non ſic intelligendum, vt nihil inter ſe diſcrepét. Nam ipſe varijs in locis quid ſimile & diſſimile haberent oſſa ſimię & hominis diligenter expoſuit. Natura, inquit, cuiuſque animalis corpus pro ratione formæ varium condidit, proptereà ſimia vt ridiculam animam habet, ſic ridiculũ corpus obtinuit ab humano diuerſum, ac proinde oſſa corporis fundamenta quæ formam & figuram præbent, diſſimilia exiſtunt. Simile autem duobus modis dicitur apud Galenum. commentario ad part. 4. *officinæ*, primo quando vnum ab altero nulla conditione differt, vt Caſtor & Pollux : altero quando

maius & minus adest & obseruatur, id est, cùm quid magis aut minus ad aliud accedit, vt interpretatur comment. ad part. 8. lib. 2. de hum. Quare cùm ossa simiæ & hominis similia Galenus pronuntiauit, discrimen aliquod intercedere, haud dubiè intellexit, quo sensu ait Hippocrates libro de nat. hominis. Hæc inter se similia sunt, quorum neque colores similes videntibus apparent, neque ad manus tantum similitudo aliqua esse deprehenditur. Verè igitur scripsit Hippocrates libro 6. Epid. sect.8. part.35. similitudines præstantibus, etiam Medicis, errores & dubitationes parere, quas discernere prudentis & periti artificis est.

De Capitis ossibus & suturis.

CAPVT II.

SImiæ caput rotundum est humano simile, Cynocephali verò caput oblongius. Vtriusque Suturæ adeo sunt obscuræ, vt earum nullum appareat vestigium. Propterea potius harmoniæ dici merentur, quam Suturæ, quia rerum consutarum figuram non æmulantur. Attamen Volcherus Coiter Suturas attribuit simijs, parùm ab humanis discrepantes. In Cercopitheco Squammiformes desiderantur. Frontis os in caluariæ basis sede ad coniunctionem ossis Sphenoidis transuersâ potius lineâ quàm Suturâ distinguitur. ampla oblongaque scissura homines diuisum obtinent, in quam aliud os instar cribri per-

foratum conijcitur, arctissiméque constringitur. At simiæ os Frontale ea in parte omnino continuum existit, & qua nasus principium sumit, non longè ab ea sede quæ frontem constituit, alto & rotundo foramine parumper à lateribus compresso, illo foramine quod neruum visorium emittit nonnihil ampliori, excauatum est. In eius humiliori profundiorique sede, quatuor aut quinque alia foramina recta & lata cernuntur. In simia caudata os ethmoides admodum profundè in nares descendit, paulò infra eam regionem ex qua nasus exoritur. Harmoniâ per medium diuiditur, & vtrinque ab osse frontis quod etiam profundè descendit effingi videtur. Superficies Sellæ sphenoidis ad narium principium in osse frontis non est plana & æqualis vt in homine,

ſed eſt eminentiſſima. In poſteriori Sellæ eminentia glandulam excipiente, reperitur foramen exſculptum. In Sellæ huius ſubſtantia nulla latet cauitas vt in homine. Cauitates illæ quæ in apophyſibus Pterigoideis exſculptæ ſunt, maximæ & profundæ apparent. Oſſa Bregmatis & Temporum nec intus nec foris, vllam demonſtrant diuiſionem, quaſi ex vnico continuatóque oſſe conſtarent. In oſſe Temporum apophyſis Maſtoidis deeſt, Styloidis exigua eſt. Cauitas auris videtur vnica, orbiculatim in plures gyros ſtriata, nec tria oſſicula malleus incus & Stapes reperiuntur, quibus aliorum animantium aures inſtructæ ſunt, ſi credimus Caſſerio; ſed ego ſemper obſeruaui.

De Zygomate.

CAPVT III.

OS Zygoma quâ parte ab osse Orbitario procedit crassum &robustum est,atque eius medium linea potius quam sutura distinguitur. In homine verò tenue existit & suturâ dirimitur.

De Maxilla superiore.

CAPVT IIII.

SImiæ facies rotunda est, Cynocephali oblonga & antrorsum protuberans. Ossa verò huius maxillæ respondent humanis. Suturæ sunt harmonijs siue rimis similes. potissimum ea quæ medium palatum intersecat. Sed peculiaris sutura notatur, ab inferiore orbita incipiens,

piens, secundum longitudinem maxillæ ad caninum dentem cuiusque lateris prorepit, ipsumque palatum dirimit.

De Maxilla inferiore.

CAPVT V.

MAxilla inferior integra est, nullâ lineâ in mento dissecta, breuissima est corporis proportione, ita vt ex omni animantiū genere nullum breuiorem habeat, excepto homine. Extremitas quæ cauitati temporum articulatur est condylodis, vt in homine. Quare non est gynglimoideis hæc articulatio, vt scripsit Volcherus Coiter,

De Dentibus.

CAPVT VI.

SImia in Dentibus caninis & molaribus differt ab homine. Caninos quidem habet dentes humanis ſimiles, in vnaquaque maxilla binos, qui vtrimque aſſident & accumbunt inciſoribus. Singulas radices vt inciſores habent, ſed altius infixas robuſtioréſque, minus etiam ex anteriore parte quàm poſteriore preſſas & anguſtas. At Simia Cynocephalos dentes caninos longiores, prominentioréſque quã vera ſimia obtinet. Molarium dentium numerus in homine incertus eſt, authore Galeno: ſæpius enim in vtraque maxilla ſunt ſexdecim, interdum viginti, nonnumquam viginti quatuor. At ſimiæ ſemper cer-

tus ac definitus molarium numerus. Differunt quoque maxillares ſimiæ ab humanis, in figura externa, & radicum numero, quamuis enim priores duo molares ſimiæ ab humanis, aut nihil, aut certè parum diſcrepent, quia in ſimia primus inferior vnum tantum apicem obtinet, tamen in poſteriorum dentium menſis, ſecundum longitudinem maxillarium profunda admodum linea exculpta eſt. Quam lineam altera etiam tráſuerſa quæ in quinto dente ſimiæ non caudatæ gemina eſt, intrinſecus & extrinſecus ad gingiuam vſque protractata interſecat. Quò fit vt ſinguli eiuſmodi dentes eminentias vt plurimum quatuor in angulis, (nam quinto ſex ſunt) tres vero foueas in medio habentes, duarum ſerrarum mutuò ſibi occurrentium modo commit-

tantur: quod profectò accuratissimus author Galenus explicare minime prætermisisset, si molares simiarum descripsisset. Scire oportet maxillarium radices in homine non eadem perpetua forma fingi & distribui sicut in simia; in qua semper hoc modo se habent: quippe singuli molares maxillæ superioris tres radices emittunt, inferioris maxillæ molares duas, quinto excepto qui geminus est. In altera simia tribus etiam radiculis firmatus est, maximas omnium quartus obtinet, sicut etiam maximus ipse est, radices magis teretes & tenues, atque etiam acutiores in duobus sunt, qui post caninum statim collocantur. Omnes præterea magno interuallo disiunguntur, non quidem æquabili, sed quemadmodum in triangulo longiore in fine, quam in principio.

Adhærent autem in maxilla interiore proprijs alueolis affixæ, ſecundum ipſius longitudinem. In ſuperiore verò duæ ex ipſis ad partem exteriorem vergunt, vna ad interiorem, è regione ſpatij quod medium eſt inter duas priores. In homine longe ſecus ſe res habet, vt fusè latéque explicat Euſtachius libello de dentibus.

De Oſſe Hyoide.

CAPVT VII.

OS Hyoides humano fermè ſimillimũ exiſtit, præterquam quod medium ipſius oſſiculum amplius eſt, quam in homine, & poſteriore ſede inſigniorem oſtendit cauitatem, gibbis ipſius laryngis partibus inuehitur, fitque propugnaculum cartilaginis Scutiformis. In

illa enim lata oblongáque apophysis, interiores partes ossis Hyoidis efformat, quæ deorsum adeo producitur, vt instar clypei cartilagini xyphoidi obtendatur.

De Vertebris Spinæ, ac primum de Ceruice.

CAPVT VIII.

SImiæ ceruix breuis est, septem vertebris exstructa, corpora vertebrarum anteriori parte non sunt rotunda vt homini, sed plana. Posticæ apophyses spinosæ non sunt longæ & bifidæ, sed breues, simplices & acutæ. In prima vertebra, nullum spinæ vestigium apparet, imo nulla sentitur asperitas; in anteriore parte corporis primæ vertebræ humanæ obtusa quædam eminentia apparet, quæ in simia ma-

gis extuberat, & in mucronē producitur. Quod si vertebras & spinas breues habet simia, apophyses trāsuersas obtinuit longiores, atque ad anteriora magis quàm in homine reflexas. Imprimis vero sexta colli vertebra, quæ hunc processum præ cæteris insignem adepta est, eúmque bifidum, magisque recuruū & aduncum, quàm in alijs vertebris. Hic autem spondylus sextus maximus est, propter illas transuersas apophyses grandiores, in simia caudata minor est. Septimi spondyli transuersæ apophyses simplices & tenues, in caudata simia bifidæ & satis longæ existunt, quæ licet in homine simplices appareant, sexto tamen crassitie non cedunt. Prima simiæ vertebra ad finem processus transuersi ascendentis vtrumque foramen habet, ad neruum transmittendum, quo

humana caret vertebra. Septima colli vertebra in homine sæpius est perforata. Vnde euenit quod transuersi processus huius vertebræ non sunt similes apophysibus transuersis colli, sed potius thoracis apophysibus transuersis assimilantur.

De *Vertebris Dorsi.*

CAPVT IX.

VErtebrarum dorsi corpora parum ab humanis differunt, neque apophyses multum dissimiles sunt, exceptis rectis, vltimarum duarum vertebrarum, quæ rectiores sunt in simijs, paulùm deorsum inclinant in hominibus. In postremis vertebris dorsi reperiũtur quatuor infernæ apophyses articuli gratia constructæ. In humanis vertebris duæ tantum notantur, quas

etiam in lumborum vertebris obſeruabis. In ſimia decima Dorſi vertebra, infrà ſupráve ſuſcipitur, at in homine eſt duodecimâ.

De Lumborum Vertebris.

CAPVT X.

LVmbi, inquit, Galenus, in ſimijs ſunt longiores quam in hominibus, ſi pro ratione reliquarum partium hoc æſtimare velis, nam in homine quinque vertebræ lumbos efformant, in ſimijs non ſecus quam in alijs quadrupedibus ſex adſunt. Harum vertebrarum proceſſus, ab humanis differunt. Siquidem tranſuerſi in homine teretes ſunt & oblongi, nonnihil in exteriora conuerſi, coſtularum vicem gerentes. In ſimia ſunt ampli, intrò ſpectantes, & inſtar ſquammæ te-

nues: figurâ caudam hirundinis referunt, aut cornu retortum, quod oblongo acutóque mucrone erigitur, ac ſurſum vergit. At tertia lumbi vertebra primò incipit tranſuerſum conſequi proceſſum, qui breuis eſt. Reliqui ſubſequentes longiores exiſtunt. Poſteriores proceſſus ſpinoſi non ſunt recti, ſed supernè ſpectant, atque excipiuntur à ſupernis incumbentibus vertebris, quæ hiatu ſiue ſciſſurâ triangulari inter duos tranſuerſales proceſſus exiſtente, dum in poſteriora Simia ſpinam inflectit, eoſdem tranſuerſales excipiunt. Obſeruandum venit in homine circa radices infernas tranſuerſarum apophyſeωn lumbarium, atque etiam duarum infimarum thoracis, quædam tubercula, magnitudine figuráque meſpilorum nucleos referentia ſæpius repe-

riri, quæ cum in canibus & ſimijs non habeantur, ſuſpicari poſſet aliquis vicem illarum quas paulò antè deſcripſi proceritatum in homine tenere.

De Oſſe Sacro.

CAPVT XI.

OS Sacrum ſpinæ fundamentum in homine, ex tribus vertebris conflatur: In ſimijs ex duabus tantum componitur, quibus illium oſſa copulantur.

De Coccyge.

CAPVT XII.

SImiæ longior eſt Coccyx quàm homini, pluribus ideo conſtructus oſſibus, quæ iuxta commiſſuram oſſis ſacri perforata ſunt, me-

dullámque continent, atque neruos antrorsum & retrorsum emittunt, quæ omnia desunt in Coccyge hominis. Cur autem Simia vero Coccyge caruerit, rationem reddit Fallopius in obseruationibus Anatomicis.

De Costis.

CAPVT XIII.

HOmo, inquit Galenus, ex omnibus animalibus costas curuissimas habet, propterea latissimum pectus obtinuit. Simiæ latius cæteris pectus datum, sed humano angustius. Porrò simia, tam caudata quàm non caudata, costas viginti sex præ se fert, cùm in homine tantum viginti quatuor reperiantur. Harum vtrimque sunt octo veræ costæ, in homine septem, quæ per

articulum sterno committuntur. Quinque vero nothæ costæ non desinunt in perfectam cartilaginem versus sternum inuicem constrictæ, vt in homine; sed osseę magis quàm cartilaginosæ à se mutuò dissiguntur. Costæ in simia, tam caudata quam non caudata, spatijs vertebrarum intermedijs inseruntur. At in hominibus magis corporibus vertebrarum attexuntur.

De Sterno.

CAPVT XIIII.

STernum octo constat ossibus rotundis, quorum primum aliquantisper prominet, supra cartilaginum duarum primarum coniunctionem, quæ duæ cartilagines videntur amplexari superiore parte primum os Sterni. Cartilagines co-

ſtarum commiſſuris oſſium ſterni accreſcunt, duæ vltimæ concurrunt ſimul in articulationem vltimi & penultimi oſſis ſterni. Vltimum os ſterni xyphoidem cartilaginem referens, impensè longum eſt & teres.

De Clauicula.

CAPVT XV.

SImia quoad ſcapulas & clauiculas homini maximè ſimilis eſt, authore Galeno. Clauicula incipiēs à primo ſterni oſſe ad medium coſtæ rectà procedit, indè ad acromion vſque multum curuata intumeſcit, huic articulationi interiectum eſt oſſiculum, quod in homine ad decimum octauum annum & vltra appendix exiſtit : at in ſimia nec iſtud oſſiculum, nec illius veſti-

gium vllum apparet, imò pars illa robuſtiſſima eſt.

De Omoplata.

CAPVT XVI.

SImiæ & hominis Omoplatæ omnino ſimiles ſunt.

De Humero.

CAPVT XVII.

HVmerus ſimię non admodum ab humano differt, in caudata diſſimilis eſt iuxta inferius caput, quod cubito articulatur. Hac enim regione reflectitur ab exteriori parte introrſum, atque in illa flexura canaliculum acquirit ex popoſito latere peruium.

De Cubito & Radio.

CAPVT XVIII.

Cubiti oſſa duo in vtraque ſimia humanis reſpondent.

De Carpo.

CAPVT XIX.

Carpus ſimiæ non valdè differt ab humano, obtinuit tamen nonum os, de quo ſic loquitur Euſtachius, hoc oſſiculum non in prima brachialis acie eſt locatum, ſed tertio eiuſdem aciei oſſi incumbit, atque inter ea quæ indicem & medium digitum ſuſtinent ſeipſum inſerit: vocatur à Galeno δλφυές; hoc oſſe videntur carere ſimiæ caudatæ, ſed eius loco adipiſcuntur os peculiare, quod carpi oſſi cubito ſubſtra-

to annectitur, & ſatis longè protuberat. Deinde inſtar cornicis verſus manus volam incuruatur, atque cum proceſſu oſſis Carpi Radio articulati, magnam cauitatem muſculorum tendinibus efformat.

De Metacarpio, & Digitis.

CAPVT XX.

Metacarpij digitorúmque oſſa ſimiæ, tam caudatæ quàm non caudatæ, parum admodum ab humanis oſſibus diſcrepant. Simia quidem magnum manus digitum. Pollicem mutilum obtinet, & curtum & indici propinquum, non oppoſitum, inſtar alterius manus, vt in homine; Reliqui digiti multò ſunt minores digitis pedum.

De Offibus Ilium.

CAPVT XXI.

OSſa Ilij in vtraque Simia tam caudata quam non caudata, toto habitu & figura diſtant ab humanis, dehiſcunt enim eo in loco vbi pubis oſſa eſſe debebant, atque omnino priuantur oſſe pubis. Propterea ad velociter currendum ineptæ ſunt. Iſchij articulus planè diſſimilis eſt ab illo hominis, vt notauit Galenus.

De Femore.

CAPVT XXII.

EA eſt femoris ſtructura in ſimia, vt eam ſtare rectam non permittat, nec inſtar hominis corpus ſuum erigere, aut in-

cedere, ne quidem ſedere, quia Femoris caput obliquius in articulo coxæ committitur. In homine Ceruix rotundi capitis Femoris oblonga eſt, & ſenſim oblique deorſum ducitur. In ſimia verò breuis, & propemodum tranſuerſa viſitur. Sub Femoris Ceruice apophyſes duæ Trocantheres dictæ, in ſimia, ſimiles ſunt humanis; verum in illa, vt in caudata minores.

De Patella.

CAPVT XXIII.

PAtella vtriuſque ſimiæ manifeſtum diſcrimen ab humana demonſtrat: eſt enim oblonga, non rotunda. Quamuis autem extrinſecus gibba ſit, atque intus caua, nihilominus longè aliter ſe habet quàm in homine. Nam ſecundum ipſius

longitudinem recuruatur excauatúrque, adeò vt nihil propemodum in medio emineat, curuo aduncóque eius ſinu nauiculam quandam elegantiſſimè referre videatur. In caudata ſimia patella videtur ex duobus oſſibus ſibi mutuo adunatis conſtructa.

De Tibia.

CAPVT XXIIII.

Tibiæ vtrumque os in vtraque ſimia humanis oſſibus ſimillimum eſt.

De Pede.

CAPVT XXV.

Simiæ Pes ab humano maximè diſcrepat, eſt enim oblongus latúſque homini, auguſtus breuíſ-

que ſimiæ,pro ratione corporis.Pediſque digiti longiores ſunt, ſed Metatarſi oſſa breuiora.Calcaneum verò anguſtius, & anteriori in parte qua cum oſſe cuboide committitur latius euadens, magiſque inibi longum, quam retro,impedit ne ſimia diu erecta,& ſtare,& ambulare queat. Aſtragalus Galeno tenuis non efficitur, ſed manens ſublimis oſſi Scaphoidi coniungitur, quod ſimiæ repugnat, cui aſtragalus humilem oblongam atque tenuem ceruicem habet. Planta in ſimia ex quatuor oſſibus componitur. Pollex ex tribus, inquit Euſtachius. Quamuis Volcherus in caudata ſimia nullam obſeruarit differentiã, quâ diſcreparent ab homine. Digitorum notiſſima eſt diſcrepantia in homine, vt notauit Galenus; omnes vna ſerie diſponuntur, breuiſſimò-

que ſpatio diſcreti, multo minores ſunt, quàm qui in manu habentur. Nam quantò Pes ſumma manu maior eſt, tantò illius digiti manus digitis ſunt minores. Accedit quod pollex longitudine indici æqualis eſt, quem dupla craſſitudine ſuperat, taliſque eſt quatuor digitorum commenſuratio, vt ab indice ad minimum ſemper deficiat longitudo, & ſecundæ aciei oſſa ſi indicem exceperis, breuiora ſunt ijs quæ in tertia phalange reponuntur. Hæc omnia in vtraque ſimia aliter ſe habēt, omnes enim pedis digiti inſigni ſpatio diſcreti ſunt, multoque longiores quam in manu exiſtunt: Pollex cæteris digitis breuior tenuiórque eſt, atque diuerſam ab alijs poſitionem ſortitur, dehiſcit etiam vt pollex in manu valde ab indice. Digiti pedis ſimiæ, manus hu-

manæ digitorum ſeriem imitantur, eſt enim pollex in pede ſimiæ reliquis digitis breuior, inter alios quatuor digitos vt in manu, medius omnium longiſſimus.

De Seſamoideis.

CAPVT XXVI.

IN homine oſſa Seſamoidea pauca ſunt, magnáque ex parte cartilaginoſa, & ſi ea quæ pollici applicantur exceperis inconſtanti ſede firmata. In ſimia verò multa, atque magna occurrunt, & oſſea perpetuò ſunt. Cuique primo quatuor digitorum internodio, & ſecundo pollicis gemina ferè ſemper adnectuntur. Duo oſsicula magnitudine ciceris, ſuprà vtrumque tuberculum femoris in origine gemellorum reperiuntur.

OSTEOLOGIA
CORPORIS HVMANI,
EX HIPPOCRATE ERVTA,
collecta, & in ordinem digeſta.

Per IOANNEM RIOLANVM
Profeſſorem Regium,
Anatomicum.

PRÆFATIO.

QVA DOCETVR HIPPOcratem peritum fuiſſe Anatomicum, & ab eo vniuerſam Anatomem deſcriptam.

SCitum eſt illud à Galeno ſæpius inculcatum, Hippocratem omnium bonorum authorem eſſe. Primus enim rudem & incultam Medicinam certis præceptis inſtruxit, & in ſuas partes diſtinxit. Non erat ante illum cognita & explicata corporis humani ſtructura. Neque de hac parte Medicinæ vlla veterum exſtabant monumenta: ille diuino ſuo fretus ingenio, & ſagaci diligentia, quæ ad Anatomicam artem ſpectabant perſcrutatus eſt, inuenta litteris conſignauit. Ga-

lenus testatur Hippocratem rudem illam priscorũ Anatomem tum obscruratam, & in tenebris iacentem erexisse, instaurasse, & cùm esset huic arti summè deditus, eandem plurimis inuentis auxisse & locupletasse. Præterea quantum fuerit Hippocratis studium accuratum, in hac Medicinæ parte Galenus apertè docet, libello quod optimus Medicus sit Philosophus, vbi non aliam pereuntis Medicinæ causam adducit, quàm contemptum & supinam inscitiam Anatomicæ doctrinæ, quam Hippocrates Medicinæ principium & fundamentum esse voluit. Sed vt exstaret aliquod monumentum suæ diligentiæ, laborisque in hoc studio exantlati, res Anatomicas in foliis descripsit, quæ manent immota locis, nec turbata volant rapidis ludibria ventis, vt carmina Cumanæ Sybillæ, sed à viris doctis religiosè leguntur & obseruantur, librum de corporum resectione

condidit, quem iniuria temporis imperfectum habemus. Attamen varijs in libris omnes corporis partes, etiam vsque ad minutissimas persequutus est, quæ huius libri iacturam quodamtenus sarcire possunt, commentarios de venis & arterijs publicauit, quos Galenus videre non potuit. Verum hoc apertè declarat Hippocrates industriam in arte Anatomica, quod Galenus de Anatomia secundum Hippocratis doctrinam quatuor libros composuerat, quorum deploramus iacturam. Porro in ossibus explicandis & cognoscendis Hippocratem plurimum insudasse & excelluisse, manifestè probant libri de fracturis & luxationibus ossium, arte mirabili elaborati, quos numquam edere, ne quidem imaginari potuisset, sine perfecta ossium cognitione. Adde sceletum æneum Apollini Delphico, ab ipso Hippocrate consecratum, in memoriam Osteologiæ à

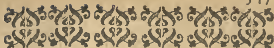
se restitutæ; ille idē candidè profitetur se quæcūque de ossibus exarauit, ex hominis ossium inspectione didicisse: Quamuis autē liber Hippocratis de ossium natura sit imperfectus, omnia confusè & sine ordine proponat: tamen ex illius libris integra, & omnibus numeris absoluta Osteologia erui & colligi potest, quod præsenti opere efficere tentaui. Varijs enim in locis dispersa de ossibus emblemata compegi, & in hunc ordinem digessi. Itaque quod de methodo medendi, quæ apud Hippocratem confusè & inordinatè describitur, Galenus pronuntiauit, idem de Anatomia Hippocratis affirmare possum. Fieri nequit, vt libro vno benè omnia scribat Hippocrates, atque ordine doceat. Præcipuè cum ipse primus horum inuentionem sit molitus; qui tamen hæc ab Hippocrate, tū transuersè, tum inordinatè scripta didiscerit, totámque suam

vitam in eam quæ ex operibus docetur meditationem exercitationémque deuouerit, is lucem & ordinem doctrinæ adijcere poterit. *Vniuersæ Anatomes seminaria hûc & illûc sparsa apud* Hippocratem *reperiuntur, ex quibus simul collectis integrum Anatomiæ corpus condere, & erigere licebit. Cùm autem Anatomia sit duplex, authore Galeno, libro 2. administrat. Anatomic. cap. 2. Altera vtilis, quæ ad vsum Medicum est necessaria. Altera supra vsum artis, quæ ornamenti & voluptatis plus adfert, quam vtilitatis, superabundantem vocat Galenus, illam acuratè & eleganter* Hippocrates *descripsit. Quantum verò fuerit ille in scribendo religiosus & accuratus ex lib. 1. de articulis intelligitur, in quo nihil nisi quod obseruauerit se referre velle scribit: & ipse Galenus confirmat, commentario ad part. 3. lib. 1. de articulis.*

Quamobrem quo carmine suum praeceptorem Lucretius affatur, par est ab omnibus Hippocrates decantetur.

Tu pater es rerum inuentor, tu patria nobis
Suppeditas praecepta, tuis ex inclyte chartis,
Floriferis vt apes in saltibus omnia libant,
Omnia nos itidem depascimur aurea dicta;
Aurea perpetuá semper dignissima vitâ.

OSTEOLOGIA



OSTEOLOGIA

CORPORIS HVMANI

EX HIPPOCRATE COLLECTA, & in ordinem digesta.

AD multiplicem ossium affectionem, & articulorum luxationem, repositionem, & ossium cõtritorum refectionem, & perforationem, & compositioné, & detractionem, ac reliquam curationem, maiore industria vtetur qui nouerit qualis est locus, & quale os quod luxatum est: epistola ad Thessalium filium.

Vbi non inerat glutinosi, verũ pinguis & frigidi, citius exusta sunt propter pinguetudiné, atque hæc ossa durissima & rigidissima existũt. Vbi

verò pingue & glutinoſum ſimilia ſunt, oſſa fiunt antroſa: lib. de principijs.

Turbatis & confuſis elementis, quidquid fuit ex terræ pinguedine & pingue, & pauciſſimum humidi habens, celerrimè exuſtum eſt, & facta ſunt oſſa. ibidem.

Quæ ſolida ſunt natura in compacto ac ſicco, & non conſumuntur ab igne in alimentum, ſed valida ac robuſta fiunt & conſiſtunt humore deficiente, hæc, Oſſa, & Nerui nominantur. lib. 1. de diæta.

Oſſa indurantur à calore conglutinata. libro de natura pueri.

Poſtquam articulatus fuerit puer, ſpeciebus membrorum ipſius augeſcentibus, tunc & oſſa duriora fiunt, & cauantur; atque hæc à ſpiritu fiunt. Caua autem exiſtentia trahunt ad ſe ſe à carnibus quod in

ſanguine eſt pinguiſſimum, & progreſſu temporis ramificantur verſus extremitates oſſium. lib. de natura pueri.

Medulla alimentum oſſis, propterea callo glutinantur. ibidem.

Sola ſpinalis medulla membranas habet, quas alia medulla non habet. libro de principijs.

Oſſium alimentum eſt naturâ naſo bis quinque, maxillæ & clauiculæ & coſtis duplicia, cubito triplicia, tibiæ & brachio quadruplicia, femori quintuplicia, & ſi quod in his plus aut minus poteſt. lib. de alimento.

Oſſa ſtabilimen, formam & rectitudinem corpori exhibent. libr. de oſſium natur.

Apophyſis eſt totius oſſis pars productior. lib. de articulis.

Apophyſeωs ſæpius mentionem facit Hippocrates.

Sceleti ſex ſunt partes, Caput, Collum; Spina, (quæ thoracem comprehendit) Lumbi, Manus, & Pedes .lib. de oſſium natura.

Imprimis noſſe conuenit oſſium commiſſuras, vt plurimum ex capite & acetabulo conſtare. At in quibuſdam cauum acetabuli formam referre, & oblongum eſſe. In nonnullis verò ſinus leuiter eſſe depreſſos. lib. 4. de articulis.

Quæcumque oſſa inter ſe committuntur articulos faciunt. lib. de locis in homine.

Totum id appellatur diarthroſis, vbi committuntur extrema oſſium quæ in flexu & porrectione mouentur. lib. de articulis.

Differentiæ duæ ſunt, Enarthroſis, & Gynglimos, qui duplex eſt ratione ſtructuræ, in cubito, & vertebris. lib. de articulis.

Synarthrosis quæ non differt à Symphysi, duas sub se comprehendit differentias, Suturam siue Harmoniam, & Gomphosim.

Carnes corpori colligationem præbent.

Mucus omnibus ossibus à natura inest, & cum hic purus fuerit articuli sani sunt, & benè moueri possunt, vtpote lubrici. lib. de locis in homine.

Plurimum differt neruorum ligamentum, cùm in quibusdam remissum sit, in quibusdam intentum, nam humiditas hominibus fit ex articulis propter neruorum connexionem, si laxa fuerit, & intentiones facilè ferat, multos enim videas qui adeo humidi sunt, vt quando velint, articuli ipsis citra dolorem excidant, & absque dolore restituantur. lib. 1. de articulis.

Donec oſſa fuerint ſolida facta, menſtruarum purgationum circuitus eſt. lib. 6. epidem.

Acutum habentes caput, ſiquidem valida ceruice ſunt, & alijs robuſti ſunt, & oſſibus. lib. 6. epid.

Humana capita nulla inter ſe ſimilia ſunt, neque etiam certus ſuturarum numerus, ſicut ne locus quidem; ſed quicumque in fronte proiecturam habet. Proiectura autem eſt quod rotundum ex caluariæ oſſe extra ſolidum eijcitur) ei ſuturarum facies eſt, qualis littera T deformari ſolet. Nam ſecus proiecturam, lineam, quæ breuior eſt, tranſuerſam habet: longior autem ab eodem vertice, per medium caput, prorſus ad ceruicem vſque ſemper procedit. Contrà cui magis eminet poſtica capitis pars, ei aliter atque illi ſuturæ ha-

bent. Etenim breuior linea ſecus proiecturam tranſuerſam ſita eſt: longior vero, ſecundum capitis longitudinem per illius medium ad frontem omnino pertendit. At cui vtrimque ab antica & poſtica parte proiecturæ procidunt, huic itidem ſuturæ ad formam H litteræ procedunt. Cuius quidem litteræ longiores lineæ ſecus vtramque proiecturam tranſuerſæ pertinent. Tertia autem breuior per caput medium prorſus excurrens ſub vtramque longiorem lineam definit. Verum cui neque anterior, neque poſterior pars procidit, huic ſuturæ ad litteram X deformatæ ſunt. Sed ita tamen, vt altera tranſuerſim ad duo tempora pertineat : altera vero prorſus per medium caput feratur. libro de vulneribus capitis.

Capita ſuturas habent, alia tres, a-

lia quatuor: quæ quatuor habent; vtrimque vna est iuxta aures. Tertia ab anteriore, quarta à posteriore capitis parte. At in eo capite quod tres obtinet, nulla sutura in posteriore parte reperitur. lib. de ossium natura.

Caput tres suturas habet, inuenitur tamen & solidum absque suturis, & illud quidem humidum lib. de structura hominis.

Quò quis plures suturas habet, eò saniorem vitam. lib. de locis in homine.

Dehiscere quoque possunt suturæ capitis. lib. de officin. Medic.

Caluaria duplex vsque ad verticem à fronte est, eiúsque densissimum durissimúmque os supernè est, & infernè iuxta menyngas, atque diploe siue discrimen valde fungosum, ac molle est, pumicis

modo crebriter cauum, estque totum istud caluariæ os, si internam externámque faciem modo excipias spongiosum totum, & inter ea caluariæ ossa venæ tenuiores cauioré sque discurrunt, sanguine plenæ. lib. de vulneribus capitis.

Capitis ossa vnà cum oculorum ossibus sunt octo. lib. de resectione.

Os frontis, ossa syncipitis, ossa temporum, os occipitis. lib. de vulneribus capitis.

Foramina aurium ad os durum & siccum lapidi simile pertingunt, iam verò ad ipsum os, est cauitas antrosa. Strepitus autem ad dura firmantur, os autem cauum resonat per durum. lib. de principijs.

Cerebrum in cauitatem nasi pertingit, atque hac parte non est ante ipsum os aliquod, sed cartilago mollis veluti spongiosa, neque ca-

ro, neque ossiculum. ibidem.

Vniuersi capitis tenuissimum infirmissimúmque os est, quod anteriorem ipsius partem constituit, ex reliquis ossibus id quod sub temporibus conditur infirmissimum est. lib. de vulneribus capitis.

Sed in toto osse capitis, maior in occipite, ac secundum aures duritia. ibidem.

In superiore maxilla plures sunt symphyses. In maxilla inferiore vna est symphysis ad mentum, quæ interdum diuellitur. lib. de articulis.

Maxilla superna quiescit, est enim capiti connexa, & non coarticulata, inferior vero maxilla mouetur coarticulata est, à superna maxilla & à capite. ibidem.

Os quod à superna maxilla prodit, cum eo osse subiugatum est quod sub aure annexum est, quod-

que caput infernæ maxillæ concludit ac dirimit, cum alteri caput inferius alterum sit superius, & extremæ inferioris maxillæ partes ita se habent, vt altera ob longitudinem non facilè accesionem admitat, altera verò ceruix est, & supra iugulum os excedit. lib. 2. de articulis.

Solæ ex ossibus maxillæ in seipsis venas habent, & ob id alimentum amplius in ipsas quam in alia ossa trahitur. lib. de principijs.

Quibus os à palato decidit, ijs medius nasus subsidet, si verò os vnde dentes enascuntur, extremus nasus concidit. lib. 6. epidem.

Post ossa generantur dentes, ex hac causa ex ossibus capitis ac maxillarum incrementum fit glutinosum, & quod ex pingui inest à calido siccatum exuritur, & fiunt dentes reliquis osibus duriores, quia nihil

frigidi ineſt; & primi quidem dentes naſcuntur à victu in vtero, & poſtquam natus fuerit puer, lactanti à lacte, vbi verò ij exciderint à cibis & potibus. Excidunt autem vbi ad annos primi alimenti peruenerint, quibuſdam etiam prius, ſi à morboſo alimento nutriti fuerint. Plurimis vero cum ſeptem annos impleuerint: qui vero poſtea enaſcuntur ſimul conſeneſcunt, niſi præ morbo perforentur. Cæterum dentes ob id poſterius alijs naſcuntur in maxilla, quia venæ ſunt, & huic oſſi ſoli inter omnia oſſa ex inferno ventre alimentum præbent. Oſſa vero tale augmentum dant, qualia exiſtunt. In quarto ſeptenario dentes enaſcuntur plæriſque hominibus, duo qui ſapientiæ dentes appellantur. lib. de principijs.

Dentes cum maxillaribus duo ſu-

pra triginta ſunt. lib. de ſtructura hominis.

Qui plures dentes habent, longiogioris ſunt vitæ. lib. 6. de epidem.

Rachis eſt ἰθυσκόλιος recta & incurua in poſteriorem & anteriorem partem inclinans, ab oſſe ſacro vſque ad lumbos eſt κυφὴ, inde ad ſeptum tranſuerſum ἰθυλόρδος, ab ea parte ad magnam vertebram quæ eſt ſuprà ſummam humeri partem eſt ἰθυκύφης, ipſa ceruicis commiſſura in partem interiorem repanda eſt, λόρδος. lib. 3. de articulis, & lib. de oſsium natura.

Spina hominis vertebras viginti quatuor habet. lib. de ſtructura hominis.

Vertebras alij plures, alij pauciores habent, qui pauciores habent his duodeviginti ſunt, quorum aliæ ſurſum ad caput, aliæ deorſum ad ſe-

dem tendunt, lib. de locis in homine.

Vertebræ ab anteriore parte quâ ad ventrem ſpectant, inter ſe ſunt æquales, alligantur autem inter ſe mucoſo atque neruoſo ligamento, quod à cartilagine orſum, vſque ad ſpinæ medullam progreditur. In poſteriore parte vertebræ cardinis modo commiſſuras habent. Singulæ autem vertebræ, tam maiores quam minores, in exteriorem partem ſingulos proceſſus exigunt: his vero proceſsibus adiecta eſt cartilago, atque ab ea oritur germen ligamentorum, quæ neruis exterioribus germana ſunt. Qua vero parte coſtæ non ſunt, apophyſis exortus obliquus breuis & latus ad ſingulas vertebras neruo annexus eſt. lib. de oſsium natura.

Proceſſus ſecundæ vertebræ ceruĩ-

cis dens appellatur. lib. 2. epidem.

Adiunctæ ſunt coſtæ capitibus in interiorem partẽ ſpectantibus magis quam in exteriorem, quæ ſigillatim cum vnaquaque vertebra committuntur, maximè autem flexæ ſunt hominis coſtæ, & eorum modo quæ curua ſunt. lib. 3. de articulis.

Coſtæ ſunt viginti quatuor. lib. de ſtructura hominis.

Pectus ſiue ſternum cohærens ipſum ſibi ipſi, diſcriminationes hábet obliquas, qua parte coſtæ annexæ ſunt, laxum autem eſt & cartilagineum. lib. de oſsium natura.

Clauiculæ ſunt rotundæ in anteriore parte, motus breues habent ad pectus, ad ſummum vero humerum frequentiores. lib. de oſsium natura.

Clauiculæ articulos habent, alios

in medio pectoris iuxta guttur, atque hîc coarticulatio est, alios vero ad humeros reclinatos ad scapulas. qui humeris semper adhærēt. lib. de locis in homine.

Iuguli exiguus est motus à parte ossis pectoris, ipsum enim os pectoris sibi continuatur & spinæ, sed & iugulum propè humeri articulum supernatat, cogitur autem moueri sæpissimè, eo quod cum summitate lati scapularum osis iungatur. lib. de articulis.

Summus humerus ex scapulis nascitur in plerisque disimiliter. Scapula ad spinam cartilaginea est, reliqua parte laxa, inæqualem partem foras habet, ceruicem vero & acetabulum habet cartilagineum, ex quo costæ motum non habent. lib. de osium natura.

Scapulæ ad membra brachij siue

totius

totius manus coarticulantur, incũbentes in ipſum os quod in membro eſt, iuxta os appendices duæ prodeunt, altera intrinſecus, altera forinſecus, quæ ad ſcapulas oſſi adnaſcentes, infra coarticulatæ ſunt. libr. de locis in homine.

Quibus lati ſcapularum oſſis ſummitas deducitur, extare videtur os quod recedit, eſt autem hæc, ligamentum iuguli cum lato ſcapularum oſſe, diuerſá autem eſt hac parte natura hominis à cæteris animalibus. lib. 1. de articulis.

In lateribus ſcapulas alarum modo prominentes habere, malum. in epidem.

Brachij caput ex neruo & acetabulo dependet, cartilaginis laxæ rotundam appẽdicem habens, ipſum vero brachium incuruum foras & anteriore parte obliquum, non re-

ctum est ad acetabulum, pars vero ad cubiti gibbum lata & nodosa, & repagulo similis, & solida posteriore parte caua, in qua ceruix inest ex cubito cum manus extenta fuerit. lib. de ossium natura.

Brachium à natura ad externam partem incuruatum est, distorqueri solet si non bene curetur. lib. 2. de fracturis.

Si quis in brachio supernam humeri partem carnibus denudarit, aut qua parte musculus sursum tendit nudarit: item tendinem qui sub alis & iuxta clauiculam ad pectus est apparuerit, vtique caput brachij in anteriorem partem vehementer eminet, etiamsi non sit delapsum, à natura enim pronum est brachij caput in anteriorem partem, reliquum autem brachij os ad exteriorem partem incuruum, conuersatur

autem brachium cum ſcapulæ cauitate obliquum, cum iuxta coſtas fuerit porrectum, cùm vero ad anteriorem partem extenſa fuerit tota manus, tunc brachij caput è directo eſt in ſcapulæ cauitate, & non amplius in anteriorem partem eminere conſpicitur. lib. de articulis.

Brachij articulus & magnus eſt, & plures ſinus habet. lib. 3 de fracturis.

Cardiniformis eſt brachij pars in cubiti ſede, in hac figura innitens oſſibus cubiti & brachij rectitudinem facit, veluti totum vnum eſſet, & refractio articuli facta eſt in hac figura. lib. 1. de fracturis.

Cubiti oſſa inæqualia ſunt, & quod breuius eſt multo craſſius eſt, quod vero tenuius eſt, multum ſuperat & excedit articulum, dependet tamen & hoc ex neruis iuxta communem oſſium connexionem,

horum itaque articulorum & ossium flexuræ cubiti natura huiusmodi est. lib. 3. de fracturis.

Os circa iuncturam manus eminens, iuxta paruum digitum cubiti est, quod vero in flexuris est à quo vlnam homines metiuntur, id brachij caput est, ille vero idem os esse, & hoc illud putabat, itémque multi alij, est autem idem cum illo is qui cubiti gibbus vocatur, in quem innitimur. lib. de articulis.

Summa manus ex multis ac paruis ossibus composita, sicuti pes. lib. de fracturis.

Digiti ossa densa, & parua habent. lib. de natura pueri.

Manus articulos multos habent, quęcumque enim ossa inter se committuntur, omnia articulos faciunt, digiti articulos habent multos, vnusquisque tres, vnum ad vnguem,

in medio vnguis & nodosæ prominentiæ. Alterum in ipsa nodosa prominentia, quâ parte etiam digitos conflectunt, tertium quâ parte digitus à manu exoritur. lib. de locis in homine.

Nomina digitorum Pollex, Index, Medius, Annularis, Auricularis. lib. de structura hominis.

Optima digitorum structura est, vt ipsis magnum spatium interiectum sit, & è regione Pollex cum indice concurrat. Morbus quo & læduntur quibus à primo natali die, vel in educatione assueuit pollex sub alijs contineri patet. lib. 1. officinæ Medici.

Coxa magno verticulo quod iuxta os sacrum est, ex ligamento cartilagineo ac neruoso adhæret. lib. de ossium natura.

In coxendicibus articuli duo sunt,

quæ acetabula appellantur, & femora in his inarticulata ſunt. lib. de articulis.

Femur gibboſum eſt magis ad externam partem quàm ad internam, & magis ad anteriorem quam poſteriorem. lib. 3. de fracturis.

Ipſum femur & foras, & in anteriore parte incuruum eſt, caput eius appendix eſt rotunda, ex qua neruus qui in coxæ acetabulo eſt naſcitur, ſubobliquus etiam hic annexus eſt, minus vero quam brachium. lib. de oſſium natura.

Iuxta femora appendices duæ protenduntur, altera intus, altera foris, & in articulum neutra procedit; neque ab altera parte, ſed ad os femur inferuntur: femur itaque vbi ſupernè in acetabulum ingruit bifidum eſt: huiuſcemodi bicipitate, altera bicipitatis pars exterior magis foras

prominet, & informis apparet ad nates,& coxendix appellatur.lib. de locis in homine

Femoris articulus pro magnitudine expeditior.eſt quam brachij, & iuſtam naturam ſolum habet, eámque rectam. lib. 3. de fracturis.

Femoris & brachij oſſa magna ſunt, & multum medullæ habent. lib. 3. de fracturis.

Os femoris ad genu taliter biceps eſt, bicipitio huic os tibia appellata velut in cardine adaptatum eſt, ſupra vero adaptata mola incumbit,quæ humiditatem à carne in articulum expaſſum deſcendere prohibet :iuxta tibiam appendices duæ prodeunt, quæ infernè ad malleolos pedis finiunt, ſupernè ad genu, non autem perueniunt ad articulum. Ad pedem vero tibia iuxta malleolos articulum habet,&alium

infra malleolos. lib. de locis in homine.

Tibiæ ossa duo sunt, quæ supernè ac infernè cohærent, iuxta medium vero distant, iuxta paruum digitum paulo tenuius, plurimum autē hac parte distant, & minore momento iuxta genu, & tendo ex ipso enascitur qui circa poplitem foris est. Habent autem infernè communem appēdicem ad quem pes mouetur, aliam verò supernè habent appendicem, in qua femoris articulus mouetur, simpliciter & expeditè, in longitudinem specie nodosa patellam habens. lib. de ossium natur.

Tibiæ ossa longitudine inter se similia sunt, & externum os paululū, nec memorabili modo excedit, nullum magnum impedimentum adferēs, à quo externus tendo circà poplitem enascitur. lib. 3. de fract.

Tibiæ duo oſſa ſunt quorum alterum altero hac parte multò teuius eſt, illa verò parte nõ multò tenuiùs. Cohærent autẽ inter ſe iuxtà pedem, & appendicem communem habent, verum in rectitudine tibiæ non cohærent: iuxta femur cohærent & appendicem habent, & appẽdix diſcriminationem. Longiùs verò paulò alterum eſt os, quod ſecundũ paruum digitum eſt, & talis quidem eſt natura oſſium in tibia. lib. 2. de fracturis.

Plurimum oneris internũ os tibiæ vehit, nam ſimul & vnà cum ipſo crure & oneris ſecundũ cruris rectitudinem, maiorem laboris partem internum os ſuſtinet, femoris verò caput ſupernum corporis partem ſuſtinet. Hoc autem intrà crus eſt & non extrà, ſed ſecundum tibiæ rectitudinem, & ſimul reliqua dimi-

dia corporis pars huic rectitudini magis appropinquat, & non externè, & simul est crassiùs internũ quã externum, quemadmodum etiã id quod in cubito est secundum parui digiti rectitudinem tenuiùs est, & longiùs in articulo tamen inferno non similis est ossis longioris constitutio, inæqualiter enim cubiti gibbus siue flexura, & poples flectuntur. lib. 2. de fracturis.

In pedibus articuli multi quemadmodum & in manibus sunt, quot enim ossa tot sunt articuli, & in digitis pedum eodem numero sunt, ac pari modo habent. lib. de locis in homine.

Quæverò cum tibiæ ossibus communionem habent maiora sunt alijs. sect. 2. de fracturis.

Calcaneum os paruum non est, & supereminet quidem sub tibiæ

rectitudine: Communionem verò habet cum venis ac neruis principalibus, tendo posterior huic ossi annectitur. lib. 2. de fracturis.

Ossa manus viginti septem sunt, pedis viginti quatuor, colli vsque ad magnum verticulum septem, lumbi quinque, spinæ viginti, capitis vna cum oculorum ossibus octo, in vniuersum nonaginta vnum, cum vnguibus verò centum ac vndecim. Cæterum vt nos ipsi ex hominis ossibus didiscimus, verticula supra clauiculam vnà cum magno septem sunt, iuxtà costas tot sunt quot costæ, duodecim videlicet, iuxtà laterum mollitudinem forinsecus vbi coxendices in lumbo quinque. lib. de ossium natura.

FINIS.

AD LECTOREM.

Ex Martia-lilib.1.

Si quâ videbuntur chartis tibi, Lector, in istis,
Siue obscura nimis, siue latina parum.
Non meus est error, nocuit Librarius illis,
Dum properat libros annumerare tibi:
Quod si non illum sed me peccasse putabis:
Tunc ego te credam, cordis habere nihil,
Haec mala sunt, quae si manifesta negamus,
Haec mala sunt; sed tu non meliora facis;

Sic autem errores Typographicos emendabis.

P*Ag.12. pro separatim lege speciatim. p.13. l.6 repone speciatim p.18. l.13. pro leuitas lege laeuitas. p.10. l. 10. post ossi adde tenaciter & immobiliter. Vbicumque scheletum inuenies cum littera scriptam h, dele h. p.28 l.1 pro duplex lege quadruplex. p.31. l.1. lege tres. p.39. l.15. pro interna lege inferne. p.40. l.8 pro decimo lege vndecimo. p.42. l. vltima dele pro. p.64 l. vltima pro pueris lege pubis. p.65. l.13. lege inferna spina. p.77. l.13 pro laxata lege luxata. p.84 l.4. lege opposita. l. 12. pro apophysis lege epiphysis p.49. l.17. dele etiam. p.105. l.17. pro inter lege intra p 136. l. 17. pro fuit lege fuerit. p.138. l.21. pro Chirurgica lege Chirurgia. p. 142. l.6. lege in Timaeo. p.149. l.5. post materiam dele duas litteras tt. p.152 l.10. pro Libimali lege Laurentij. p. 173. l. 5. lege neque docere. p.209. l.14. lege ossis duobus apposita, si simul. p.253. l. 17. lege in enarthrosi cauitas est profunda, caput oblõgum. in arthrodia cauitas. &c p.243. l 25. lege γλμφες. p. 273. l. 23 lege temporale os, & squammosam p. 281. l. 6. lege γραφοειδὴς. p.285. l.7. pro fidina lege fodinae p.288. l.2. pro cum lege cur p.328. l.18. lege molares superne p 329. l. 8. dele infernas. p.360. l.2. lege inferiorum. lege pedibus. l.19 proportione l.22. lege μηρὸν. p. 506. l.3. pro canibus lege pedibus. l.19. pro rarò lege rara p.547. lege Thessalum.*